AVIONES DE GUERRA

89

EL COMBATE AEREO HOY



Poder aéreo francés (II)

El Ejército y la Armada franceses disponen de componentes aéreos considerables. Cada uno de ellos tiene un importante papel en la política de defensa nacional, y cabe preguntarse si al restar fuerzas a la OTAN está Francia actuando contra sus propios intereses.

Paul A. Jackson

El Mudry CAP 10B se utiliza para el entrenamiento básico de todos los pilotos de la Áeronavale y del Armée de l'Air. Este ejemplar en concreto pertenece a la primera.

A pesar de que la historia militar de Francia está más asociada a triunfos en campos de batalla terrestres que en el mar, no hay duda que las fuerzas navales contribuyeron de una forma notable al establecimiento de lo que fue una vez un gran imperio. Actualmente, casi todas las posesiones de ultramar son independientes pero Francia quiere seguir manteniendo una Armada de proporciones significativas. Los lazos de amistad, e incluso tratados de defensa, con sus antiguas colonias, junto con la necesidad de mantener esas pocas posesiones del imperio, son la principal razón de que la *Marine Nationale* conserve su fuerza operacional de dos portaviones. Otra consideración importante es el mantenimiento de la libertad de navegación de las rutas marítimas cercanas a la nación y no sólo en el Mediterráneo. No obstante, todas estas tareas quedan en la insignificancia si se tiene en cuenta la crucial función de la Armada de soportar el peso principal de la defensa nuclear estratégica.

Fuerzas nucleares

Cada año aproximadamente un 32 por ciento del presupuesto de equipamiento de las Fuerzas Armadas francesas se destina a los componentes nucleares tácticos y estratégicos. A la *Force de Dissuasion* la Fuerza Aérea contribuye con 24 Dassault Mirage IVA/P y dieciocho IRBM (misiles balísticos de alcance intermedio) S-3, lo que suma 42 cabezas nucleares en total. La *Force Océanique Stratégique* (FOST, o fuerza oceánica estratégica) de la Armada comprende seis submarinos de la clase «Le Redoubtable» con unas 232 cabezas nucleares, aunque para inicios de la década de los noventa ascenderán a 436. La rápida expansión del potencial disuasorio se inició en abril de 1985, cuando se alistaron las unidades navales más nuevas con dieciseis SLBM (misiles balísticos de lanzamiento submarino) M4, cada uno con seis MIRV (vehículo de reingreso independiente múltiple) de 150 kilotones. La sustitución de los misiles M20, de una sola ojiva, por los M4 se está llevando a cabo actualmente en cuatro de los seis submarinos. En 1994 estará disponible una nueva clase de submarinos que portarán los proyectados SLBM M5.

La FOST, aunque en *grosso modo* sea comparable con la fuerza de submarinos de disuasión británica, no es necesariamente el arma de último recurso que tiene en servicio la *Royal Navy*. Un factor importante en la desición francesa de abandonar la estructura militar de la OTAN y de desarrollar su propia disuasión fue la falta de fe en la doctrina de la «Respuesta Flexible». Francia siempre ha creído que la política de la OTAN de anunciar por adelantado que un ataque convencional sólo sería contrarrestado con armas similares (adoptada en deferencia a la preocupación de Alemania Federal de convertirse en un campo de batalla nuclear) es más una invitación que una disuasión. Francia argumenta que sería mejor optar por una respuesta nuclear rápida contra cualquier agresión y evitar así cualquier forma de invasión.

La Áeronavale

El combate naval es competencia de la *Áeronautique Navalé* (universalmente abreviada en *Áeronavale*). Entre sus cometidos se encuentran la protección de las rutas marítimas y de las unidades



El Westland/Áerospatiale Lynx ha reemplazado casi totalmente al Super Frelon en las misiones antisubmarinas. Una tarea muy importante es la de proteger a los submarinos portadores de ICBM mientras zarpan de sus puertos.

Paul A. Jackson



Paul A. Jackson

Este Dassault-Breguet Super Etendard IVM pertenece a la Flotille 16F, la única unidad equipada aún con este modelo. La mayoría de sus aviones han sido convertidos en Etendard IVP, con el radar y el ordenador de bombardeo reemplazados por una cámara fotográfica en la proa. Los IVM son utilizados principalmente como cisternas.

navales contra la amenaza de los submarinos, la defensa costera y el apoyo en ultramar a las fuerzas de intervención, incluyendo el transporte de la Infantería de Marina. El componente aéreo está integrado por unos 175 aviones capaces de operar desde portaviones o desde otro tipo de buques de guerra (de los que 135 están operacionales en cualquier momento), además de 32 aviones de patrulla basados en tierra Dassault-Breguet Atlantic y cinco reactores de vigilancia Dassault-Breguet Gardian, estos últimos desplegables en el extranjero.

Los dos buques insignia de la flota son los portaviones *Clemenceau* y *Foch*, cada uno de 27 740 toneladas de desplazamiento y con capacidad para 36 aviones. Estos buques, los únicos portaeronaves dotados de catapultas que sirven en armadas europeas, serán reemplazados en 1996 y 1999, respectivamente, por los portaviones nucleares de 36 000 toneladas *Richelieu* y *Charles de Gaulle*, cada uno con una dotación de 40 aviones y cubiertas de vuelo más amplias. Este raro compromiso francés de mantener dos de los buques más caros del mundo se suma a la necesidad de adquirir unos 80 cazas ACM (*Avion de Combat Marine*) que, casi con toda seguridad, se desarrollarán a partir del Dassault-Breguet Rafale.

Mejora del Super Etendard

El ACM complementará al caza naval polivalente Super Etendard, fabricado por la misma compañía, del que aproximadamente 64 ejemplares se someterán a un programa de mejora de la aviónica que incluirá el nuevo radar ESD Anemone (que reemplazará al Thomson-CSF Agave) entre 1991 y 1994. Una vez remodernizados servirán junto a los ACM, que comenzarán a llegar en 1996 para sustituir a los 25 interceptadores Vought F-8E(FN) Crusader supervivientes y los 12 cisternas y aviones de reconocimiento táctico Etendard IVP. Los turbohélice de patrulla Dassault-Breguet Alizé, de los que hay 23 embarcados, seguirán operando en un futuro próximo gracias a la modernización de aviónica que sufrieron a comienzos de los ochenta.

El componente de helicópteros antisubmarinos comprende a aquellos de los 18 Aérospatiale Super Frelon no empleados por el mando de transporte logístico, así como 38 Westland Lynx. Estos últimos operan desde fragatas y destructores con plataformas de popa, aunque esto no significa que todos cuenten con hangar. Los Lynx, bien equipados para misiones ASW con sus sonares calables, están siendo asimismo asignados de forma creciente a tareas ASV a pesar de que ésta era un cometido secundario cuando fueron adquiridos. Como resultado de ello, los Lynx franceses sólo pueden utilizar el misil aire-superficie (ASM) Aérospatiale AS.12 y no el más efectivo Sea Skua que portan sus gemelos británicos.

Predisposición hacia el Mediterráneo

A pesar de contar con dos frentes costeros importantes y dos portaviones, Francia no ha dividido su flota equitativamente. Desde 1974, ambos portaviones tienen su puerto no en Brest, en la costa atlántica, sino en la costa mediterránea, en Tolón. Tal despliegue indica un creciente interés en los conflictos de Oriente Medio y su apoyo a través del estrecho de Gibraltar puede acompañar a la velocidad si la situación estratégica cambia de repente. La disposición de sus portaviones no implica que Francia haya vuelto la espalda al Atlántico, ya que las «tres L» (Landivisiau, Lanvéoc y Lann-Bihoué) son estaciones aeronavales costeras en Occidente y agrupan no menos de diez de las 16 *flotilles* (escuadrones) y cinco de las *escadrilles de servitude* (patrullas de apoyo) con que cuenta Francia.

Al igual que la Fuerza Aérea en tiempo de paz, las unidades navales mantienen una estrecha vigilancia sobre Libia, debido al carácter impulsivo del coronel Gadaffi. Asimismo también se vigila y protege a la base de los submarinos nucleares en l'Ile du Longue, en Brest. Las operaciones en tiempo de guerra podrían incluir la protección de convoyes tanto en el Mediterráneo como en el Atlántico, empleando aviones embarcados y con base en tierra. Para eliminar a las fuerzas enemigas, los Super Etendard están equipados con armas nucleares tácticas AN 52 de 20 kilotones, que a partir de 1988 serán sustituidas en dos escuadrones (los 11F y 17F) por el Aérospatiale ASMP de 300 kilotones.

Ejército de reserva de la OTAN

En ningún otro lugar la ambigua actitud de Francia con respecto a la OTAN es más claramente visible que en lo referente a los potenciales campos de batalla en Europa. A pesar de ello, París se ha acercado a la postura de la OTAN de un ataque en mitad de Alemania Federal. Con diversas incertidumbres a mediados de los años sesenta y hoy día ya olvidadas, Francia contempla un ataque desde el este a través de Alemania Federal como si fuera una agresión contra ella misma.

Las puntas de lanza del Pacto de Varsovia atacarían a través del desfiladero de Fulda o de la llanura septentrional de Alemania y en 12-15 días tendrían que lograr el objetivo de llegar hasta el canal de la Mancha. Sus aliados podrían asimismo intentar una ruptura del frente a través de los Países Bajos en el norte o (vía el corredor del Hof) por la frontera suiza por el sur. Situadas en el noreste de Francia y justo sobre la frontera, unidades del *Armée de Terre* (Ejército de Tierra) estarían en posición de proporcionar ayuda a las tropas de la OTAN fuertemente presionadas, que serían apoyadas por los cazabombarderos del 1.° CATac del *Armée de l'Air* basados en la misma esquina del

Este Super Etendard de la Flotille 11F fue decorado con estos vistosos emblemas atigrados durante su participación en una «Tiger Meet» de la OTAN.



Peter R. Foster

territorio francés. No es una casualidad que mientras el I Cuerpo del Ejército francés se halla en Metz y el II Cuerpo en Baden-Baden (Alemania Federal), el III Cuerpo se encuentra en Lille, desde donde está mejor emplazado para reforzar a las fuerzas más débiles del NORTHAG (Grupo de Ejércitos Septentrional) de la OTAN, más que al CENTAG (Grupo de Ejércitos Central).

A pesar del propio distanciamiento del grupo de planificación militar de la OTAN, Francia mantiene sus obligaciones defensivas con sus vecinos bajo el tratado de la Unión Europea Occidental de 1948. Aunque la estrategia formal de la UEO está obsoleta actualmente, estaba en el espíritu de esta Alianza el que Francia se aproximara a Alemania Federal durante 1985 con una propuesta de consulta del potencial empleo de las armas nucleares tácticas (Francia las llama «preestratégicas») contra un invasor. Para el Ejército, esto podría significar la utilización de los misiles superficie-superficie (SSM) Aérospatiale Pluton, de los que hay estacionados en el noreste de Francia cinco regimientos con un total de 150 misiles con cabezas de 15/25 kilotones. Su sucesor, el Aérospatiale Hades, estará disponible a mediados de los años noventa y contará con cabezas de 300 kilotones, aunque el elevado coste sólo permitirá su dotación en tres regimientos. Aproximadamente al mismo tiempo, el Ejército podría obtener un papel estratégico si el misil móvil denominado SX es adoptado como sustituto del avión Mirage IV y los IRBM S-3 lanzables desde silos del *Armée de l'Air*.

Helicópteros contracarro

Francia, compartiendo la misma aprehensión de la masiva superioridad numérica del Pacto de Varsovia en medios acorazados, concentra los esfuerzos de su *Aviation Légère de l'Armée de Terre* (ALAT o Aviación Ligera del Ejército, el equivalente de las FAMET españolas) en reforzar su fuerza de helicópteros contracarro. En el interín, se han adquirido 158 helicópteros ligeros Aérospatiale SA 324M Gazelle. Entregados a partir de 1980, cada uno de ellos lleva cuatro misiles contracarro Euromissile HOT. A continuación se esperaba desarrollar un nuevo helicóptero bivalente en concierto con Alemania Federal. Desgraciadamente, los políticos que organizaron esta demostración de la colaboración franco-alemana fueron más efusivos que los diseñadores y los responsables de producir una célula y sistemas comunes. El resultado será, en el mejor de los casos, el aplazamiento de las entregas planeadas a comienzos de los noventa de los 140 HAC (*Hélicoptère Anti-Char*, helicóptero contracarro) y los 75 HAP (*Hélicoptère d'Appui et Protection*, helicóptero de apoyo y protección), el primero de ellos optimizado para misiones contracarro y el segundo para misiones de escolta armada.

Actualmente, algunos de los 166 Gazelle SA 341F entregados para enlace y observación entre 1973-77 actúan en misiones de escolta. La ALAT ha convertido 62 de estos en modelos SA 341F/Canon, que llevan un cañón GIAT de 20 mm en el lado de estribor de la cabina, mientras que otros 40 más se han convertido en SA 341M con capacidad para disparar el misil HOT. La mayoría de los restantes cincuenta SA 341F están recibiendo un equipo mejorado de reconocimiento en la forma de una versión simplificada de la mira de aumento Athos usada para disparar el HOT. Completando la fuerza ligera de helicópteros se encuentran unos 160 Aérospatiale Alouette II para tareas de enlace y entrenamiento, así como unos 64 Alouette III armados con los anticuados ATM AS.11.

Asalto

Los Aérospatiale SA 330 Puma proporcionan los recursos necesarios para el asalto y transporte. Las



Áreas de los Cuerpos de Ejército

El I Cuerpo de Ejército francés tiene su cuartel general en Metz, el III Cuerpo en Lille y el II Cuerpo en Baden-Baden, Alemania Federal. Todas estas fuerzas, respaldadas por 150 misiles nucleares Pluton, respaldan a los Grupos de Ejércitos Norte y Central de la OTAN (NORTHAG y CENTAG).

El reconocimiento fotográfico para la flota es responsabilidad de la Flotille 16F y sus Dassault-Breguet Etendard IVP.

Paul A. Jackson

Un Aérospatiale Alouette III de la Aviation Légère de l'Armée de Terre, armado con cuatro misiles filoguiados AS-11.

Un Dassault-Breguet Super Etendard de la Flotille 11F con el nuevo camuflaje de dos tonos de gris. Las insignias son ahora de menor tamaño.

Todavía sobreviven algunos Vought F-8E(FN) con la Flotille 12F, aunque a partir de 1993 podrían ser reemplazados por McDonnell Douglas F/A-18 Hornet.

entregas han totalizado 145 Puma, cada uno de ellos capaz de transportar hasta 15 soldados o cargas a la eslinga de 2 500 kg. En cada regimiento hay dos Puma dotados con puestos de radio e integrados en la cadena de comunicaciones Rita; en cada patrulla hay uno equipado con radar cartográfico Omera ORB 37, mientras que otros helicópteros pueden llevar sistemas de navegación y localización Crouzet Nadir si el presupuesto lo permite. Hasta que el HAC entre en servicio, la ALAT padecerá graves restricciones de vuelo nocturno y con mal tiempo. En una medida de contingencia, se han pedido 20 AS 332, que se entregarán hacia 1995, dotados con el radar de vigilancia del campo de batalla en 360 grados ESD Orchidée, que les proporcionará información todotiempo a distancias de hasta 150 km a altitudes de 3 050 m.

Un Aérospatiale SA 341 Gazelle de la ALAT dispara un misil contracarro filoguiado Euromissile HOT. En un posible conflicto, los Gazelle y Alouette de la ALAT podrían reforzar a los BO 105 alemanes y Lynx británicos en el Frente Central.



Fuerza de Reacción Rápida

La ALAT está encargada de suministrar 500 helicópteros operacionales al elemento de primera línea del Ejército, complementando así a los 1 000 carros de combate, 8 000 transportes acorazados y 500 piezas de artillería. En la más evidente expresión de su solidaridad con la OTAN, Francia creó una *Force d'Action Rapide* (FAR o fuerza de reacción rápida) en julio de 1985, compuesta de 47 000 hombres y 230 helicópteros retirados de otras unidades. La equilibrada FAR comprende cinco divisiones (la 6.ª Acorazada Ligera, la 4.ª Aeromóvil, la 11.ª Paracaidista, la 27.ª Alpina y la 9.ª de Infantería de Marina) además de cuatro regimientos de la ALAT, uno de ellos equipado principalmente para el transporte y dotado de helicópteros Puma.

Ello se ha conseguido a base de reducir los efectivos de tres cuerpos de ejército, cada uno de los cuales ha donado uno de sus dos regimientos originales de helicópteros (con 60 aparatos, cuando la dotación normal de vuelo de la ALAT es de 107). Incluso así, en el orden de batalla publicado no se corresponde esta cifra con la realidad, ya que aún no se han formado algunas de las patrullas de SA 342M contracarro y otras disponen de Alouette III en lugar del equipo que tenían designado. Algunas de ellas sólo se crearán mediante movilización, con helicópteros transferidos de unidades de entrenamiento, especialmente el 5.º RHC (*Régiment d'Hélicoptères de Combat*), cuya base, en Pau, está lo más alejada posible de Alemania Federal. Con todo, el potencial está ligeramente mermado por la dispersión de los helicópteros a la antigua colonia de Chad donde, desde 1983, Francia ha ayudado al gobierno a resistir los ataques de las fuerzas rebeldes respaldadas por Libia. Asimismo también hay una pequeña presencia de la ALAT en Djibouti.

Regimientos de combate

Los regimientos de combate de nuevo cuño creados por la FAR en 1985 comprenden, teóricamente, cinco patrullas, de las que tres están equipadas con Gazelle contracarro. Los componentes restan-

tes son una patrulla de ataque y protección con SA 341F/Canon, una patrulla de reconocimiento con SA 341F y una patrulla de transporte con Puma. Los regimientos de combate para los tres cuerpos de ejército son similares, aparte de la supresión del escuadrón de reconocimiento, aunque cada cuerpo tiene asimismo asignado un grupo de helicópteros ligeros con dos patrullas. Fuera del área de la frontera con Alemania Federal/Bélgica (es decir el resto de Francia) se halla la *Zone de Défense* (zona de defensa), a la que están asignados siete escuadrones.

A pesar de un potencial cazacarros inferior al que se había previsto en un principio, la ALAT en particular, y el 1.er Ejército francés en general, representan un valioso componente para la OTAN si se emplearan contra un enemigo común. Las fuerzas francesas (incluidos el Ejército del Aire y la Armada) son, con mucho, la reserva más importante disponible por el SACEUR en la zona, y su despliegue a tiempo en una batalla podría cambiar la situación contra un agresor. La OTAN ve con comprensible agrado que Francia contemple tácitamente el área de guerra en Alemania Federal como propia, pero por el contrario no está demasiado satisfecha ante el hecho de que estas excelentes fuerzas sólo tengan un conocimiento elemental de los procedimientos de combate, códigos y tácticas de la Alianza. Incluso con el enemigo ante sus narices, las consideraciones políticas no dejarían que Francia pasara el control ejecutivo de la FAR al SACEUR. Por tanto, la FAR y su apoyo aéreo tendrán un efecto muy limitado.



Paul A. Jackson

El Aérospatiale Puma es utilizado tanto por el* Armée de l'Air *como, en un mayor número, por el* Armée de Terre. *Nueve escuadrones de la ALAT están equipados con Puma, incluidos elementos destacados en Chad y Djibouti. Se está a la espera de recibir cierto número de Super Puma.

Bases de la Aéronavale *y la* Aviation Légère de l'Armée de Terre

***Este mapa muestra todas las bases importantes utilizadas por las unidades de la* Aéronautique Navale *y el* Armée de Terre *en Francia. Algunas unidades del Ejército francés están basadas en el extranjero, principalmente en Chad y Djibouti, mientras que las unidades de la Armada pueden embarcar a bordo de los portaviones* Foch *y* Clemenceau.**

Bélgica
LILLE
Lux.
Trier
R.F.A.
Compiegne
Etain
Metz
BADEN-BADEN
Oos
Flasburgo
Le Bourget/Dugny
Les Mureaux
Nancy/Essey
BREST
Landivisiau
Lanvéoc/Poulmic
Friedrichshafen
Rennes
Lorient/Lann-Bihoué
Saumur
Suiza
□ principales puertos navales
■ CG de Cuerpo de Ejército
△ bases de la *Aéronavale*
○ bases del *Armée de Terre*
Lyon/Corbas
Grenoble
Italia
Valence
Burdeos
Gap Tallard
Nîmes/Garonnes
Draguignan
Montpellier
Dax
Aix/Les Milles
Fréjus/St Raphäel
Cuers/Pierrefeu
Pau
Tolón/St Mandrier
Hyères/La Palyvestre
TOLÓN
Córcega
Ajaccio/Aspretto
España

Cessna A/T-37, tutor agresivo

Ante el esplendor de las nuevas generaciones de avanzados aviones de combate no es difícil que pase algo desapercibida la importancia de los aparatos de entrenamiento. El Cessna T-37, pese a que es ya un diseño bastante maduro, se ocupa todavía de la enseñanza de los pilotos de varias fuerzas aéreas.



Comparados con los esbeltos reactores de combate, los «Tweety Bird» y Dragonfly de Cessna son aviones de prestaciones muy modestas. No obstante, han conseguido una buena cifra de pedidos de exportación, particularmente entre los países menores de América Central y del Sur, como ponen de manifiesto estos dos ejemplares de la Fuerza Aérea Ecuatoriana.

Uno de los límites más imprecisos en el terreno de la aviación militar es el que existe entre los entrenadores y los aviones de ataque ligero. Numerosos aeroplanos diseñados para funciones de escuela pueden recibir diversas combinaciones de armas ligeras, cualidad ésta que no es exclusiva del avión que nos ocupa, el Cessna T-37/A-37. En efecto, la peculiaridad que distingue a este reactor ligero de ala recta es que en un futuro puede ser objeto de un programa de actualización que dará dos decenios más de vida útil a una célula que voló por primera vez hace más de 30 años.

Este modelo sirve todavía en la totalidad, salvo dos, de las 22 fuerzas aéreas que lo adquirieron. El modelo más común es el dedicado exclusivamente a la instrucción, el T-37B. Configurado para misiones antiguerrilla, su derivado el A-37 se fabricó en cantidades bastante considerables y todavía está en activo en varios países afines a Washington. Unos 200 aviones Cessna T-37C llenan el hueco entre las dos versiones citadas, pues se les utiliza como entrenadores con diversas opciones de armamento.

La nueva ocupación de Cessna

Conocida como firma constructora de aviones ligeros de observación y transporte, la Cessna Aircraft de Wichita, Kansas, hubo de diversificar sus actividades al ser elegida para producir el primer entrenador básico a reacción de la USAF concebido como tal. Esto sucedía a principios de los años cincuenta, cuando las principales fuerzas aéreas mundiales creían conveniente que sus futuros pilotos se entrenasen desde un buen principio en aviones de reacción. Al igual que la RAF británica, que por entonces evaluaba el Hunting-Percival Jet Provost, la USAF optó por una cabina con asientos lado a lado al considerar que facilitaba la comunicación directa entre alumno e instructor durante las primeras fases del período de entrenamiento.

Bajo estas premisas se diseñó el Cessna Modelo 318, un aparato parecido a un renacuajo al que después se llamó T-37. Su voluminoso fuselaje producía más resistencia que el de un avión con los asientos en tándem, pero su ala recta y sus motores de baja potencia ponían de manifiesto que la USAF no estaba interesada en que tuviese unas prestaciones demasiado elevadas. De hecho, el requerimiento pedía un avión capaz de soportar el abuso físico que suponen las constantes salidas de instrucción, que preparase a los cadetes para la transformación a modelos más veloces (el Lockheed T-33 y, después, el nuevo Northrop T-38 Talon), a los que se encargaría el entrenamiento avanzado.

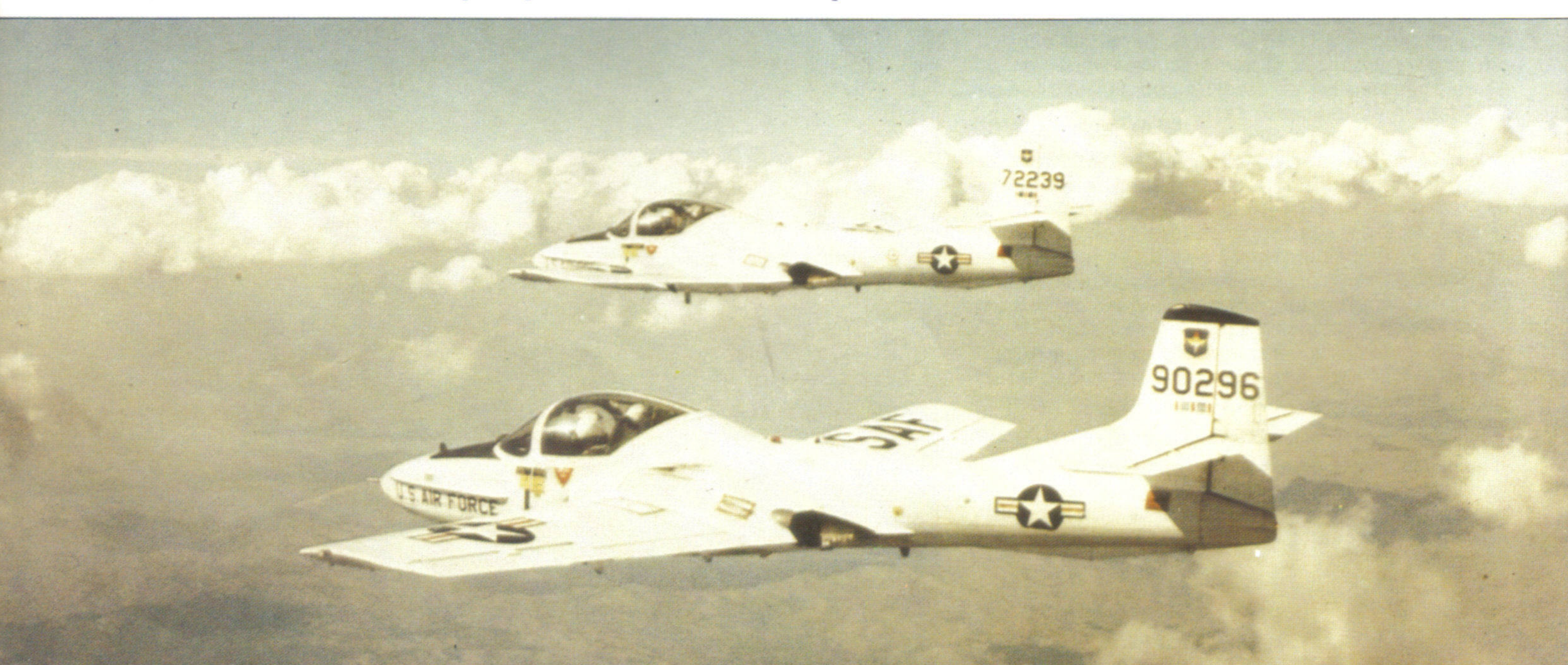
Una vez superada la fase en el avión con motor de émbolo, los futuros pilotos de la USAF pasan a una de las cuatro alas de entrenamiento, en la que sumarán 90 horas en el T-37 y otras 100 en el T-38 Talon. Apodado *«Tweety Bird»* (ave piadora), el T-37 actualmente en servicio difiere muy poco de los tres prototipos XT-37 que realizaron sus primeros vuelos a partir del 12 de octubre de 1954.

El T-37/A-37 es un monoplano de ala baja cantilever con fuselaje semimonocasco de estructura enteramente metálica que incorpora una deriva integral. Los estabilizadores están implantados a media altura de los empenajes verticales. El ala, que presenta un diedro positivo de 3 grados, está construida alrededor de dos largueros de aluminio y tiene *flap* metálicos ranurados entre los alerones y el fuselaje. Un rasgo poco usual para un entrenador de su época, el T-37 posee un aerofreno de accionamiento hidráulico bajo el fuselaje, debajo de la cabina, que se utiliza sobre todo en el aterrizaje.

El avión para la USAF

Bajo su cubierta lanzable en vuelo, los dos ocupantes cuentan con controles e instrumentación individuales. Para facilitar la transición del alumno a aviones más avanzados, los mandos de los *flap*, aerofrenos, compensadores, radio y demás están situados y son utilizados como en los aviones de combate de la USAF contemporáneos. No hay presionización, y los asientos sólo pueden lanzarse a altitudes

El Cessna T-37B constituye la primera montura de los cadetes de la Fuerza Aérea de EE UU. La inmensa mayoría de estos aparatos están asignados a seis alas de enseñanza del Mando de Entrenamiento Aéreo. Otras misiones incluyen el programa ACE de apoyo a las tripulaciones de bombardeo del SAC.





US Air Force

Actualmente la USAF utiliza cien A-37B en tareas de control aéreo avanzado, de ahí su cambio de designación a la de OA-37B. La cooperación con los escuadrones de apoyo aéreo táctico que emplean el OV-10 Bronco asegura una eficaz cobertura de las necesidades de observación aérea.

superiores a los 30 m y a velocidades de entre 120 y 245 nudos (222 y 454 km/h). A consecuencia de los daños sufridos por 133 impactos de aves entre 1965 y 1970, todos los T-37 han sido equipados retrospectivamente con parabrisas Lexan de plástico al policarbonato. Éstos tienen un grosor de 1,27 cm y pueden resistir el impaco de una ave de 1 800 gramos a una velocidad de 250 nudos (463 km/h).

El T-37 se apoya en el suelo mediante un tren triciclo clásico cuya unidad delantera es orientable. Cada pata tiene su amortiguador oleoneumático y frenos multidisco. Los aterrizadores principales se retraen hacia adentro, y el delantero hacia adelante, pero que las puertas de éstos no se cierren después de la extracción del tren delata la veteranía de este avión.

En el interior de cada raíz alar hay un turborreactor Continental/Teledyne J69, una versión norteamericana del motor francés Turboméca Marboré, que se utiliza también para propulsar algunos blancos teleguiados y vehículos de control remoto (RPV).

«Piadores» de entrenamiento

Cada uno de los dos J69-T-9 de los primeros *«Tweety Bird»* desarrollaba un empuje estático de apenas 417 kg. Después de los tres prototipos apareció un lote de evaluación de once T-37, que volaron a partir del 27 de setiembre de 1955. La reforma de la cabina dio lugar al T-37A (Cessna 318), del que se construyeron 523 unidades. En noviembre de 1959 la *US Air Force* aceptó el primero de sus 451 aviones T-37B (Modelo 318B para la compañía), que incorporaba equipo de navegación omnidireccional, radio UHF y motores J69-T-25 de 465 kg de empuje estático. A pesar de tales mejoras, el T-37B era todavía un avión de prestaciones moderadas y aviónica sencilla, si bien aportó la posibilidad de instalar un tanque de 245 litros en cada borde marginal alar para reforzar el total de 1 170 litros alojados en las doce células integradas en el ala.

Se construyeron otros quince T-37B para Perú, aunque la principal variante de exportación fue de hecho la T-37C (a la que se sumaron algunos T-37B dados de baja por la USAF). La producción del T-37/A-37 concluyó en 1977 tras haberse fabricado 269 aviones Modelo 318C, entre los que había 194 encargados por el gobierno de EE UU con destino a naciones aliadas en virtud de los programas MAP (de Asistencia Militar) y FMS (Ventas Militares al Extranjero)

Basada en el T-37B, esta variante definitiva conservaba la opción de los tanques marginales al tiempo que incorporaba capacidad de ataque ligero. La palabra «ligero» es la más conveniente en este caso, pues este avión tenía un único soporte para 113 kg bajo cada semiala. Como entrenador de armas, el T-37C puede llevar dos contenedores polivalentes General Electric, cada uno con una ametralladora de 12,7 mm con 200 disparos, o dos cohetes de 70 mm, o cuatro bombas de instrucción de 1,36 kg. La puntería se hace a través de un visor computerizado K14C y los resultados son registrados por una fotoametralladora AN/N-6 de 16 mm.

El T-37C obtuvo su potencia de fuego sólo a expensas de las actuaciones de vuelo. Ello resultó inevitable toda vez que el peso se incrementó en 650 kg hasta los 3 632 kg al tiempo que la planta motriz permaneció inalterada. La velocidad máxima en condiciones óptimas decreció de 369 a 312 nudos (684 a 578 km/h); el régimen ascensional inicial se redujo de 1 027 a 640 m por minuto; y la carrera de despegue para salvar un obstáculo de 15 m aumentó de 610 a 840 m.

En la práctica, todos los T-37A de la USAF fueron convertidos al nivel T-37B, y actualmente quedan en servicio alrededor de 650 aparatos de este modelo. Estaba previsto que éstos fuesen reemplazados por el nuevo Fairchild T-46A a finales de los años ochenta, pero este programa se ha ido al agua a raíz de las prestaciones poco satisfactorias del T-46A y de que el Congreso de EE UU aconsejase a la USAF que estudiase de nuevo todas las opciones posibles. Una de éstas, que se presentó en 1986, es el Cessna T-48, que es poco más o menos un T-37B actualizado con aviónica más moderna y pantallas de presentación, una unidad de cola modificada, cabina presionizada y los dos turbosoplantes Garrett F109-GA-100 de 603 kg de empuje estático que propulsaron al T-46A.

Una libélula con aguijón

Está previsto que se construya un prototipo YT-48A a partir de la célula de un T-37B, aunque como medida precautoria Cessna ofrece también una actualización menos ambiciosa del T-37B. Valorado en un precio unitario de sólo 300 000 dólares (unos 34 millones de pesetas de marzo de 1988), este modelo aporta un refuerzo del ala, los estabilizadores y otros componentes críticos para que pueda seguir en servicio bastantes años más. Cessna empezó a trabajar en la modernización del T-37B



Las suaves líneas de este diseño tan sencillo quedan bien patentes en esta pareja de T-37B de la Fuerza Aérea de Pakistán, en la que equipan a la Academia del Aire. Obsérvese la amplia cabina de burbuja de este aparato, que proporciona a sus dos tripulantes una excelente visibilidad.

en 1986, pero el hecho de que ésta no vaya acompañada de la mejora de la planta motriz o la aviónica sugiere que la USAF la considerará más una medida transitoria que un modelo sustitutorio definitivo.

Sin embargo, la *US Air Force* conserva en activo una variante del Cessna 318 cuya misión es bien distinta del entrenamiento básico. Concebido en respuesta a la necesidad urgente de un reactor antiguerrilla capaz de operar desde pistas cortas y poco preparadas en Vietnam, el Cessna Dragonfly (libélula) se saltó 30 peldaños en la escala de designaciones «A por Ataque» de la USAF y se convirtió en el A-37. El elemento clave de este avión es la planta motriz, pues el empuje instalado se duplicó de golpe al montarle dos turborreactores General Electric J85-GE-5 de 1 089 kg estáticos unitarios. La primera de las dos células T-37B convertidas en prototipos YAT-37D voló el 22 de octubre de 1963 y el éxito obtenido en las pruebas en vuelo dio lugar, en agosto de 1966, a un contrato para que 39 viejos T-37B (que a su vez habían sido ya T-37A) se convirtiesen al modelo A-37A.

Evaluación en Vietnam

Las entregas de estos Cessna 318D comenzaron el 2 de mayo de 1967, y 25 de ellos fueron enviados de inmediato a Vietnam para cuatro meses de evaluaciones en combate. Una vez concluidas, esos aviones se quedaron en la región y fueron encuadrados en el 604.° ACS (escuadrón de comando aéreo) de Bien Hoa. Estos aparatos experimentaron un elevado índice de utilización, tanto que a primeros de 1968 cumplieron su salida operacional número 10 000.

Mientras tanto, en enero de 1967, había comenzado el diseño del definitivo A-37B (Modelo 318E), cuyo primer ejemplar voló en setiembre de ese año. Parecido a su hermano de entrenamiento, el A-37B presentaba una célula reforzada y revisada, controles de vuelo modificados y todavía más potencia, en forma de dos J85-GE-17A de 1 293 kg de empuje estático. Como resultado de ello, el peso máximo en despegue era, con sus 6 350 kg, de casi el doble del T-37C armado.

El A-37B tenía una carga máxima teórica de armas de 2 576 kg, repartidos entre 394 kg en cada uno de los dos soportes internos, 272 kg en los centrales y 227 kg en los externos. Estos puntos fuertes podían recibir una amplia variedad de bombas clásicas y de racimo, cohetes y lanzadores de bengalas, apuntado todo ello mediante un visor Chicago Aerial Industries CA-503. Ambos tripulantes contaban, además, con aire acondicionado y cortinas de nilon. Las ayudas del Dragonfly incluyen comunicaciones en UHF y VHF/FM, IFF, TACAN y ADF.

Con una carga de armas representativa de 1 860 kg, el A-37B posee un alcance de 740 km gracias a su mayor cabida de carburante. Tanques marginales mayores (y fijos), de 360 litros, más uno de 344 litros situado detrás de la cabina, incrementan la capacidad interna hasta los 1 920 litros, pero además en los cuatro soportes internos subalares pueden montarse tanques lanzables de 378 litros y existe posibilidad de repostar en vuelo a través de una sonda desmontable instalada en el extremo de proa.

Buenas prestaciones

Pese a que carecía de aviónica compleja, el A-37B tuvo una actuación meritoria en el conflicto de Vietnam, en el que consiguió una elevada precisión de ataque en el curso de sus salidas diurnas con buen tiempo. De los 467 aviones A-37B producidos para la USAF, por lo menos 242 fueron transferidos a la Fuerza Aérea sudvietnamita. La victoria de los norvietnamitas en 1975 supuso que 95 de ellos acabasen en sus manos, en tanto que otros fueron reasignados por la USAF a otras fuerzas aéreas próximas. Otros 110 aviones se fabricaron para los programas MAP y FMS, a los que se han sumado después los que han dado de baja la USAF.



Chris Pocock

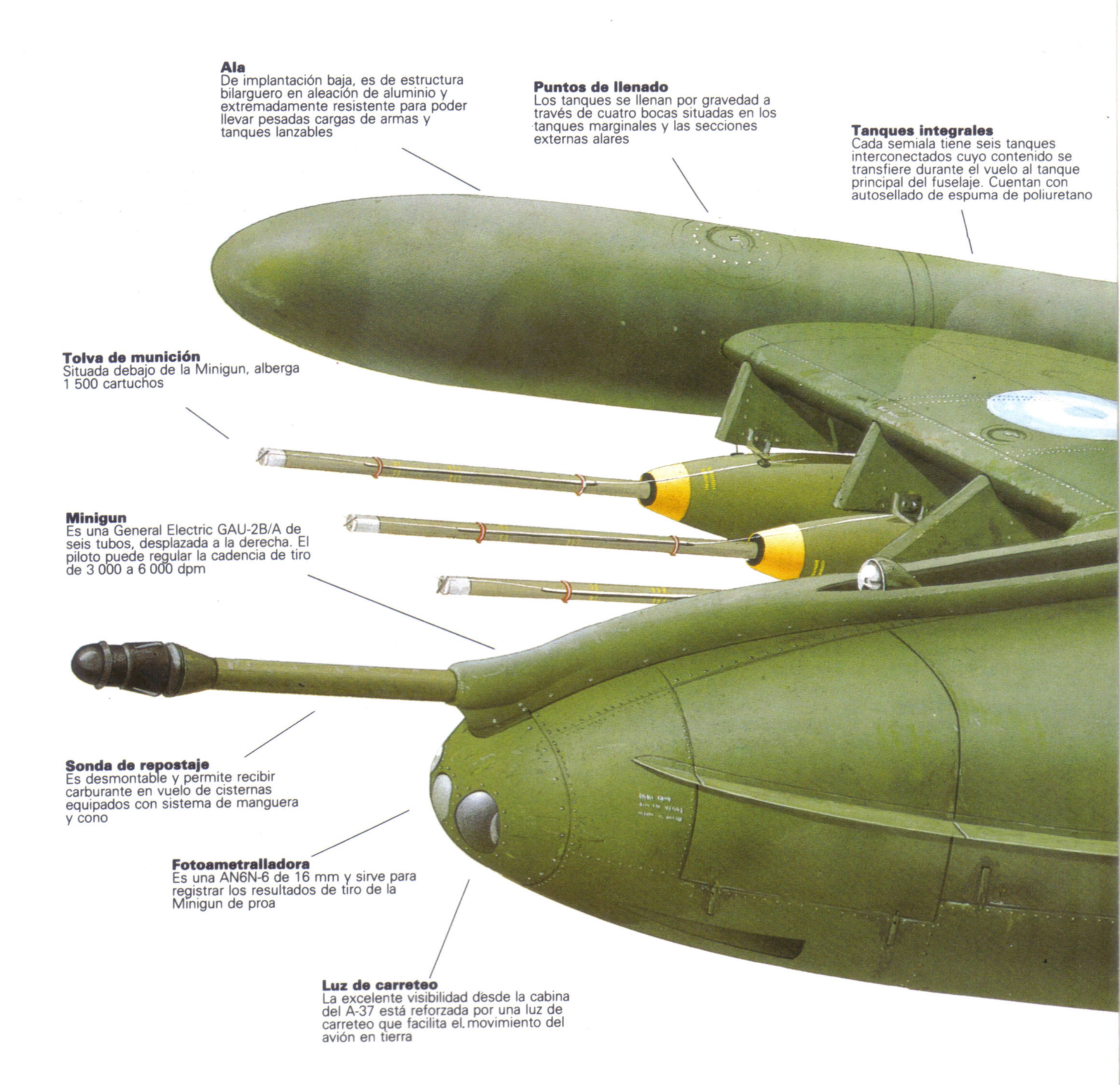
Tailandia tiene en gran estima el potencial ofensivo que puede desplegar su flota de A-37B Dragonfly. Estos aviones han sido utilizados ampliamente en misiones antiguerrilla contra las fuerzas vietnamitas a lo largo de la frontera. En esta fotografía, un A-37 muestra sus poderes a la cámara.

Los aviones que quedaron en los arsenales estadounidenses fueron encuadrados en la AFRES (Reserva de la Fuerza Aérea) y después en la ANG (Guardia Aérea Nacional). En 1980-82, por lo menos 122 fueron rebautizados OA-37B como reflejo de su nuevo cometido de observación aérea avanzada dentro del TAC (Mando Aéreo Táctico); en tres escuadrones de la ANG (en sustitución de los Cessna O-2); y en las PACAF (Fuerzas Aéreas del Pacífico), como sustitutos de un escuadrón de Rockwell OV-10. En este último caso, el retorno del A-37 a Extremo Oriente fue breve, pues el 19.° TASS (Escuadrón de Apoyo Aéreo Táctico), en Osan, recuperó sus OV-10 en marzo de 1985. Curiosamente, al año siguiente el T-37B reforzó los efectivos de control aéreo al ser transferidos aviones del ATC (Mando de Entrenamiento) al TAC para sustituir a los O-2A del 21.° TASS de Shaw.

Es casi una tradición que los entrenadores a reacción formen la espina dorsal de los equipos acrobáticos militares, y la patrulla portuguesa «Asas de Portugal» (Alas de Portugal) utiliza sus T-37C para ello desde hace años. Sus excelentes cualidades de gobierno le hacen muy adecuado para el vuelo de precisión.

Peter March





Cessna A-37B Dragonfly Escuadrilla de Caza Fuerza Aérea Salvadoreña Base aérea de Ilopango

Controles e instrumentos
Los A-37 tienen controles dobles para poder actuar también como entrenadores. El piloto tiene instrumentación de vuelo completa y los selectores de armas en la consola delantera

Cortinas
Para proteger a la tripulación durante las misiones de ataque, la cubierta cuenta con cortinas de nilon que cubren grandes zonas transparentes

Cubierta
Es de una pieza, lanzable en vuelo y se abre hacia arriba y atrás

Parabrisas
Tiene 1,27 cm de grosor y puede resistir el impacto de una ave de 2 kg a 250 nudos (463 km/h)

Asientos
Son unos Weber blindados que sólo pueden lanzarse a alturas superiores a los 30 m

Conductos de carburante
El combustible recibido en vuelo es enviado a la zona del motor a través de dos conductos que, procedentes de la proa, rodean la base del parabrisas hasta la zona de las toberas de admisión de aire

Aerofreno
Es de accionamiento hidráulico, mide 114 x 30 cm y se halla bajo la proa del fuselaje, inmediatamente detrás del pozo del aterrizador delantero. Sirve, sobre todo, para reducir la velocidad de aproximación durante el aterrizaje

Turborreactores
Los menudos turborreactores J85-GE-17A están montados lado a lado en las secciones centrales de los largueros alares. Están levemente inclinados hacia afuera para ayudar a erradicar los problemas de asimetría motriz

Pantallas
Cada tobera de admisión tiene una pantalla retráctil que ofrece una protección considerable contra la ingestión de objetos extraños durante el despegue y el aterrizaje

Soportes subalares
Pueden ser hasta ocho, cuatro bajo cada semiala, para una carga máxima de 2 666 kg. Los cuatro internos están preparados para llevar tanques lanzables


Pitot
Curiosamente, en el A-37 se halla en el borde de ataque de la deriva
Antena del ADF
El sistema direccional se halla en un prominente carenado dorsal y se sintoniza automáticamente para mejorar la recepción
Tanque principal
Se halla detrás de la cabina y aloja 344 litros
Atenuadores de empuje
Situados detrás de las descargas de gases, se despliegan para reforzar el efecto del aerofreno ventral


425
Antena de VHF
Está enrasada en el borde de ataque de la deriva. Permite las comunicaciones aire-aire y aire-tierra en frecuencia muy alta
Deriva
Enteramente metálica, está integrada en la estructura del fuselaje a través de una extensión dorsal
Estabilizadores
Son íntegramente metálicos, de incidencia fija y montados a un tercio de la altura de la deriva para sustraerse al flujo de escape de los motores
Paragolpes
Tanques marginales
Son fijos y albergan 360 litros de combustible, que es transferido automáticamente al tanque principal mediante unas bombas accionadas por los motores
Luces de navegación
Se encuentran en los costados externos de los tanques marginales
Tony Wicks.

T-37/A-37 en servicio

Estados Unidos

La USAF incluye actualmente 645 T-37B, 31 OA-37B y tres NA-37B, mientras que otros 53 OA-37B sirven con la Guardia Aérea Nacional y ocho más están almacenados. Algunos T-37B del TAC están destinados en las bases de bombarderos y cisternas del SAC para suministrar a los pilotos horas de vuelo adicionales bajo el Programa Acelerado de Enriquecimiento de Co-pilotos.

ATC-Entrenamiento de Pilotos No Graduados

37.° FTS/14.ª FTW
Base: Columbus, Massachussets
Aviones: 85 T-37B, entre ellos los 72279, 72337, 81874, 81971, 00186

85.° FTS/47.ª FTW
Base: Laughlin, Texas
Aviones: 89 T-37B, entre ellos los 63531, 72308, 81863, 00098, 88015

35.° FTS/64.ª FTW
Base: Reese, Texas
Aviones: 74 T-37B, entre ellos los 72235, 72344, 90320, 00083, 22246

8.° FTS/71.ª FTW
Base: Vance, Oklahoma
Aviones: 123 T-37B, entre ellos los 81866, 81950, 90293, 00179, 88054

88.°, 89.°, 90.° TFS/80.ª FTW
Base: Sheppard, Texas
Aviones: 86 T-37B, entre ellos los 63544, 72247, 81878, 13450, 88014 (estos escuadrones tienen también aviones T-38A Talon)

96.° TFS/82.ª FTW
Base: Williams, Arizona
Aviones: 82 T-37B, entre ellos los 63545, 72281, 72352, 81964, 00111

ATC - Entrenamiento de Instructores

559.° FTS/12.ª FTW
Base: Randolph, Texas
Aviones: 50 T-37B, entre ellos los 81882, 81948, 90370, 67987, 88017

ATC - Entrenamiento de Navegantes

454.° FTS/323.ª FTW
Base: Mather, California
Aviones: 55 T-37B, entre ellos los 72265, 72340, 90326, 00193, 14757

Mando Aéreo Táctico

21.° TASS/507.ª TACW
Base: Shaw, Carolina del Sur
Aviones: 36 OT-37B, entre ellos los 81952, 81956, 90275, 00104, codificados «SR»

23.° TASS/602.ª TACW
Base: Davis Monthan, Arizona
Aviones: 26 OA-37B, entre ellos los 10867, 96389, 96442, 01279, 31063, codificados «NF»

24.ª CW
Base: Howard, Zona del Canal de Panamá
Aviones: cinco OA-37B (31075, 31083, 31100, 31104, 31105)

Mando de Sistemas de la Fuerza Aérea

4950.ª TW
Base: Wright Patterson, Ohio
Aviones: un T-37B (00141)

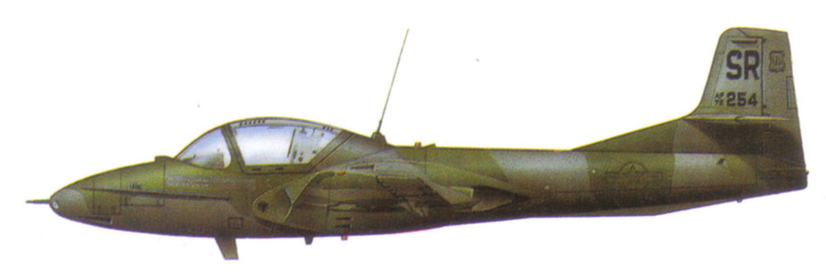
6512.° TS/Centro de Pruebas de Vuelo
Base: Edwards, California
Aviones: tres NA-37B (14790, 01310, 30190), codificados «ED»

Guardia Aérea Nacional

103.° TASS/111.° TASG
Base: Willow Grove, Pennsylvania
Aviones: 17 OA-37B, incluidos los 87927, 96422, 31062, 31095, 31108, codificados «PA»

169.° TASS/182.° TASG
Base: Peoria, Illinois
Aviones: 18 OA-37B, incluidos los 87971, 96397, 31091, 31098, 31109, codificados «IL»

172.° TASS/10.° TASG
Base: Battle Creek, Michigan
Aviones: 18 OA-37B, incluidos los 87965, 96369, 01291, 31061, 31112, codificados «BC»



Este OT-37B del 21° Escuadrón de Apoyo Aéreo Táctico lleva el camuflaje de baja visibilidad «Europeo Uno».



El Cessna A-37B Dragonfly equipa a dos grupos de la Fuerza Aérea de Chile, de los que el Grupo 1 actúa como unidad de entrenamiento de armas tácticas, mientras que el Grupo 12 incluye entre sus tareas la vigilancia de instalaciones petrolíferas.



Los A-37B de la Fuerza Aérea de Colombia están dedicados a misiones antiguerrilla, aunque algunos realicen salidas de patrulla desde la isla de San Andrés.



Este ejemplar sirve en el 1.° Escuadrón de Entrenamiento de Vuelo Básico de la Fuerza Aérea de Pakistán.

Exportación

Fuerza Aérea de Birmania

(Tamdaw Lav)

Se cree que siguen en servicio los supervivientes de los 12 T-37C suministrados en 1971-72, aunque no se sabe nada de su base ni su unidad operacional.

Fuerza Aérea de Chile

Las entregas a la FACh comprendieron 22 T-37B y 12 T-37C ex USAF, los primeros con los numerales 370-373, 375, 380-381 y 385-397, además de los 371 y 381 usados por segunda vez. Los T-37C (de nuevo con algunas duplicaciones de numerales) son los 374-385 y ambas versiones operan con la Escuela de Aviación «Capitán Avalos» en la base aérea de El Bosque. A partir de 1975 Chile recibió lotes de 16 y 18 A-37B Dragonfly, numerados 600-633. Éstos sirven en el Grupo 1 de la I Brigada Aérea en Iquique y con el Grupo 12 de la IV Brigada Aérea en Punta Arenas, aunque está en espera de su sustitución por CASA C-101 Aviojet. (Un tercer escuadrón, el Grupo 4, fue disuelto en 1979).

Fuerza Aérea Colombiana

La Escuela Militar de Aviación de Cali recibió diez T-37C, numerados 2101-2110, directamente de Cessna en 1969, y actualmente éstos operan con el Grupo Aéreo de Combate en Barranquilla. El Grupo 2 en Apiay tiene un lote de diez A-37B y cuatro OA-37B (2151-2174) ex USAF entregados, a excepción de los dos primeros, en 1981.

Fuerza Aérea Ecuatoriana

En abril de 1976 se entregó el primero de los 12 A-37B al Escuadrón de Combate 2112 «Dragones» en Taura, que forma parte del Ala de Combate 21. Están numerados del 374 al 385 (ex 75-374/385).

Luftwaffe (Fuerza Aérea de la RFA)

El gobierno de Alemania Federal financió la compra de 47 T-37B (66-7960/8006) cuando se transfirió el entrenamiento de pilotos a Estados Unidos y se hizo cargo del primero en julio de 1966. Los pilotos alemanes se entrenan con la 80.ª FTW en la base de Sheppard (junto a cadetes de otras naciones a partir del establecimiento, en 1981, del esquema de Entrenamiento Conjunto de Reactoristas Euro-OTAN). Los T-37 alemanes llevan las insignias de la USAF y se les considera parte de la flota del ATC. Como resultado de diversas pérdidas y de recortes, el gobierno alemán apoya el empleo de 35 T-37B en la base de Sheppard.

Fuerza Aérea griega *(Elliniki Aeroporia)*

El entrenamiento básico de la Fuerza Aérea griega comprende 125 horas en los T-37 del 361.° *Mira Ekpitheyseos* (escuadrón de entrenamiento), que forma parte de la 120.ª Ala de Entrenamiento Aéreo de la *Elliniki Aeroporia Acadymia*. Las pérdidas de la flota original de 24 T-37C (62-5965/5975, 62-12502/12506, 65-12801/12803, 70-1957/1961) se han compensado mediante el alquiler de ocho T-37B ex USAF a partir de 1978 (67981, 67894, 14731, 14742, 14751, 14758,14768).

Fuerza Aérea Guatelmateca

En 1974 se le suministraron cinco A-37B, numerados 432, 436, 440, 444 y 448, pero posteriores entregas de excedentes de la USAF parece que han llevado el número a doce, incluyendo a los 416, 424 y 428, que son empleados por el Escuadrón de Caza-Bombardeo con base en San José, aunque se desplegaron a Flores a finales de los setenta/inicios de los ochenta por el conflicto con Belice.

Fuerza Aérea Hondureña

En agosto de 1975 se entregaron seis A-37B numerados 1003 a 1008 (ex 74-1718/1723), que actualmente operan con la Escuadrilla de Ataque de La Ceiba (base aérea Coronel Moncada). En 1984 se suministraron al menos nueve OA-37B ex USAF, con los numerales 1009-1017.

Fuerza Aérea jordana

(Al Quwwat al Jawwiya al Malakiya al Urduniya)

El 6.ª Escuadrón, con base en Mafraq (base Rey Hussein), proporciona los cursos de entrenamiento básico de 110 horas con sus T-37B. En 1975 se alquilaron nueve aviones a la USAF, que fueron comprados finalmente ese mismo año, mientras que otros nueve operan bajo alquiler. Los números de serie locales comienzan con el 500.

Fuerza Aérea sudcoreana

Hankook Kong Goon)

En Corea del Sur existen ejemplares tanto de entrenamiento como de ataque del Cessna 318. Los primeros fueron 25 T-37C (72-1359/1369, 73-1685/1698), mientras que en 1976 la USAF les suministró 27 A-37B que habían escapado de Vietnam del Sur. Por último, en 1980 se obtuvieron 30 T-37C cuando Brasil los dio de baja. (Brasil había comprado 65 directamente a Cessna, entregados entre 1968 y 1970 y numerados 0780-0934).

Fuerza Aérea paquistaní

(Pakistan Fiza'ya)

Tras graduarse en los MFI-17 Mushshak, los futuros pilotos de la FAP vuelan 120 horas en los T-37 de los 1.° y 2.° Escuadrones de Entrenamiento de Vuelo Básico en la Academia Aérea de Risalpur. Los 24 T-37C originales de la FAP (62-5959/5964, 63-9818/9830, 69-7596/7600) se han visto reforzados por seis T-37B ex USAF y otros 22 más alquilados a la misma.

Fuerza Aérea Paraguaya

La pequeña Fuerza Aérea de Paraguay adquirió doce T-37 excedentes del Brasil a comienzos de 1982.

Fuerza Aérea del Perú

Perú obtuvo quince T-37B (61-459/473), cinco T-37B ex USAF y doce T-37C (66-13611/13621), y todos ellos sirven actualmente con el Escuadrón 512 del Grupo 51 en Las Palmas, que forma parte de la Escuela de Oficiales. Entre 1975-77 se obtuvieron 36 A-37B que actualmente operan en dos escuadrones del Grupo 7 en Piura (aunque han sufrido muchas pérdidas). Están numerados 115-131, 133-134, 136-137, 141, 141-156 (ex 74-1694/1717, 75-0669/0680).

Fôrça Aérea Portuguesa

La *Esquadra de Pilotagem* 102 de Sintra (parte del Grupo 21) suministra las 135 horas de vuelo de los cursos de entrenamiento básico con sus T-37C además de encuadrar al equipo acrobático nacional, el «*Asas de Portugal*». Las entregas comprendieron 30 aviones 2401-2430.

Fuerza Aérea Salvadoreña

Fuertemente implicados en la guerra contra las guerrillas rebeldes, los A-37 salvadoreños se componen de seis A-37B entregados en junio de 1982, seis más en noviembre de 1982 y tres OA-37B en enero de 1985.

Real Fuerza Aérea tailandesa

Tailandia recibió 16 A-37B en 1976 ex vietnamitas (10803, 10810 y 10811 entre otros) para operaciones antiguerrilla (y recientemente contra los soldados vietnamitas procedentes de Kampuchea). Están asignados al Escuadrón 211 del Ala 21 con base en Ubon Ratchahani. Sus numerales, que anteriormente comenzaban con el 4300, incluyen actualmente al 21111, 21112, 21113, 21132 y 21141. La Academia de Entrenamiento Aéreo de Kamphaeng Saen recibió diez T-37C ex USAF en 1961 (numerados 01-04 a 10-04), seis T-37C de nueva construcción en 1970 (11-13 a 16-13) y seis T-37B más en 1980 (17-23 a 22-23) que proporcionan cursos de cien horas de vuelo.

Fuerza Aérea turca *(Türk Hava Kuvvetleri)*

El T-37C se asigna al entrenamiento de pilotos en Turquía. Las entregas fueron 47 (62-12485/12489, 63-9831/9840, 63-9847/9851, 64-17985/18000 y 65-12804/12814) a las 122 *Filo* en Cigli (2.ª Base Aérea), y también se han alquilado más ejemplares para el escuadrón de entrenamiento de instructores allí localizado, el 124 *Filo*. Entre 1981-82 se recibieron al menos dos T-37B ex USAF (90318 y 90331) como sustitutos de los perdidos.

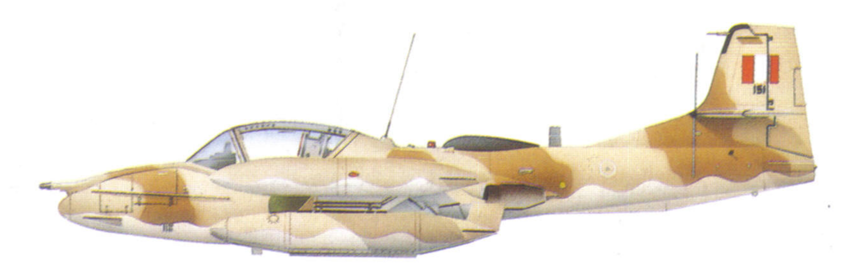
Fuerza Aérea Uruguaya

Se suministraron a Uruguay ocho A-37B para misiones antiguerrilla con el Grupo de Aviación 2, que forma parte a su vez de la Brigada Aérea 2 en Durazno. Ex 75-410.417, fueron numerados del 270 al 277.

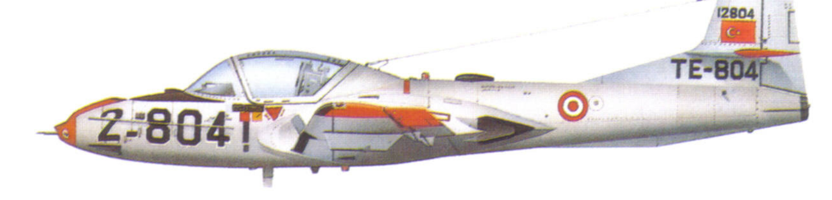
Fuerza Aérea vietnamita

(Khong Quan Nhan Dan)

Según algunas fuentes, unos 50 de los 95 A-37B sudvietnamitas capturados por las fuerzas de Vietnam del Norte en 1975 se mantienen almacenados en perfecto estado como reserva de emergencia.



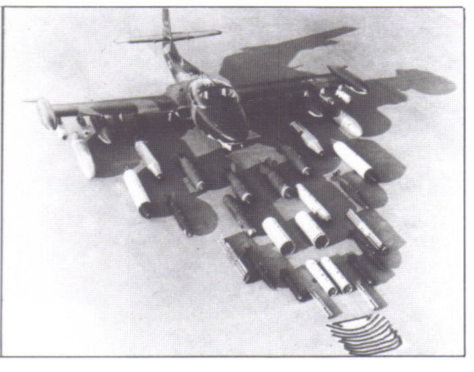
Perú utiliza una gran variedad de aviones adquiridos tanto en el Este como en el Oeste. Sus Cessna A-37B llevan colores tácticos y los numerales de la centena reservados para los cazas.



Los T-37B y T-37C forman un elemento vital en el programa de entrenamiento de reactoristas de la Fuerza Aérea de Turquía. En ellos los alumnos realizan 90 vuelos con un total de 106 horas en 23 semanas.



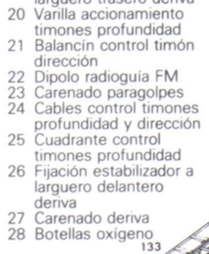
La dependencia de Uruguay respecto de EE UU queda de manifiesto en sus ocho A-37B. Este A-37B lleva un numeral de la segunda centena, perteneciente a los aviones de caza.



Aunque es un avión pequeño, el Cessna A-37B Dragonfly puede llevar una sorprendente cantidad de armamento, además de su Minigun de 7,62 mm proel. Cada semiala tiene hasta cuatro soportes. Los dos interiores tienen un límite de carga de 393 kg, mientras que los terceros y cuartos están preparados para 272 kg y 227 kg respectivamente.

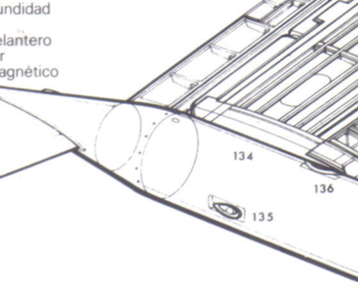
Variantes del T-37/A-37

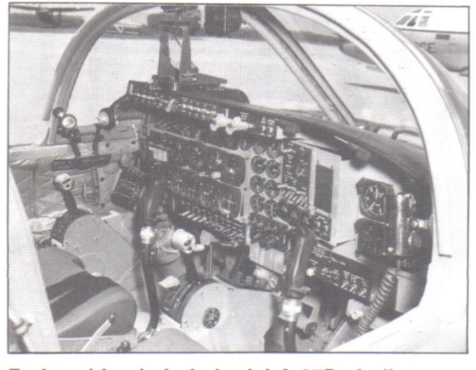
XT-37: tres prototipos **Cessna 318** (seriales de la USAF 54-716/718) con motores J69-T-9 de 417 kg de empuje
T-37: Lote de pruebas de once **Cessna 318A** (54-2729/2739), incluyendo el ejemplar de pruebas estáticas (54-2731); redenominados T-37A y convertidos a T-37B los supervivientes
T-37A: configuración de cabina definitiva de un lote de serie de 523 Cessna 318A para la USAF como 55-2972 (1), 55-4302/4321 (20), 56-3464/3590 (127), 57-2230/2352 (123), 58-1861/1977 (117) y 59-0256/0390 (135); los supervivientes fueron reconvertidos a T-37B, además de 39 a A-37A; algunos se vendieron al extranjero como excedentes
JT-37A: conversión del 56-3492 para pruebas; se convertiría en T-37B
T-37B: aviónica mejorada y motores J69-T-25 de 465 kg de empuje para esta versión **Cessna 318B**; tanques marginales opcionales de 245 litros; los pedidos totalizaron 466 ejemplares, incluidos 15 para Perú (61-459/473), 47 para Alemania Federal (66-7960/8006) y 400 para la USAF (entrenamiento): 59-0241/0255 (15), 60-0071/0200 (130), 61-2494/2508 (15), 61-2915/19 (5), 62-5950/5956 (7), 64-13409/13470 (62), 65-10823/10826 (4), 67-14730/14768 (39), 67-22240/22262 (23) y 68-7981/8084 (104); además de 86 cancelados (60-0201/0250, 64-13471/13491 y 69-6447/6461); algunos vendidos al extranjero
T-37C: versión armada **Cessna 318C**, derivada del T-37B, con dos soportes subalares; conversión del T-37B 62-5951 como prototipo; totalizaron 269 ejemplares, incluidas ventas directas a Brasil (65) y Colombia (10), además de 194 vía el MAP/FMS: 62-5926/5949 (24), 62-5957/5975 (19), 62-12485/12506 (22), 63-9818/9851 (34), 64-17985/18000 (16), 65-12801/12814 (14), 66-13611/13621 (11), 67-22542/22547 (6), 69-7068/7072 (5), 69-7285 (1), 69-7596/7600 (5), 70-19057/19061 (5), 72-13059/13069 (11), 73-1695/1698 (4) y 75-662/668 (7)
YAT-37D: prototipos antiguerrilla **Cessna 318D Dragonfly** con dos turborreactores J85-GE-5 de 1 089 kg de empuje, Minigun interno y ocho soportes subalares; conversiones del T-37C 62-5951 y del T-37B 62-5952
A-37A: Cessna 318D; Dragonfly interino con J85-G-5, etcétera; conversiones del 39 T-37B, suministrados con los nuevos numerales 67-14503/14541
A-37B: Cessna 318D Dragonfly definitivo, con motores J85-G-17A de 1 293 kg y sonda de reabastecimiento. Los pedidos totalizaron 577 ejemplares, incluidos 467 para la USAF/SVNAF: 67-14776/14823 (48), 68-7911/7980 (70), 68-10777/10827 (51), 69-6334/6446 (113), 70-1277/1312 (36), 71-0790/0854 (65), 71-0858/0873 (16), 71-1409/1416 (8), y 73-1056/1115 (60); los restantes 110 a suministrar bajo el MAP/FMS: 67-22483-22491 (9), 73-1654/1658 (5), 74-0998/1013 (16), 74-1694/1723 (30), 75-0374/0385 (12), 75-0410/0417 (8), 75-0424/0441 (18) y 75-0669/0680 (12)
NA-37B: modificación especial para evaluación de tres A-37B del Centro de Pruebas de Vuelo de la Fuerza Aérea de Edwards
OA-37B: al menos 112 A-37B modificados con sistemas de comunicaciones adicionales para misiones FAC en 1980-82
YT-48A: proyecto de versión mejorada del T-37B con nueva aviónica, cabina presionizada, nueva cola y dos turbosoplantes Garret F109-GA-100 de 603 kg de empuje



Corte esquemático del Cessna A-37B

1 Articulación superior y contrapeso del timón dirección
2 Antena comunicaciones VHF
3 Pitot
4 Timón profundidad babor
5 Contrapeso aerodinámico timón profundidad
6 Estructura estabilizador
7 Dipolo radioguía FM
8 Actuador compensador timón profundidad
9 Compensador timón profundidad (sólo en babor)
10 Actuador compensador timón dirección
11 Estructura deriva
12 Timón dirección
13 Compensador timón dirección
14 Timón profundidad estribor
15 Larguero delantero estabilizador
16 Detector magnético
17 Luces traseras navegación
18 Cono cola
19 Fijación estabilizador a larguero trasero deriva
20 Varilla accionamiento timones profundidad
21 Balancín control timón dirección
22 Dipolo radioguía FM
23 Carenado paragolpes
24 Cables control timones profundidad y dirección
25 Cuadrante control timones profundidad
26 Fijación estabilizador a larguero delantero deriva
27 Carenado deriva
28 Botellas oxígeno

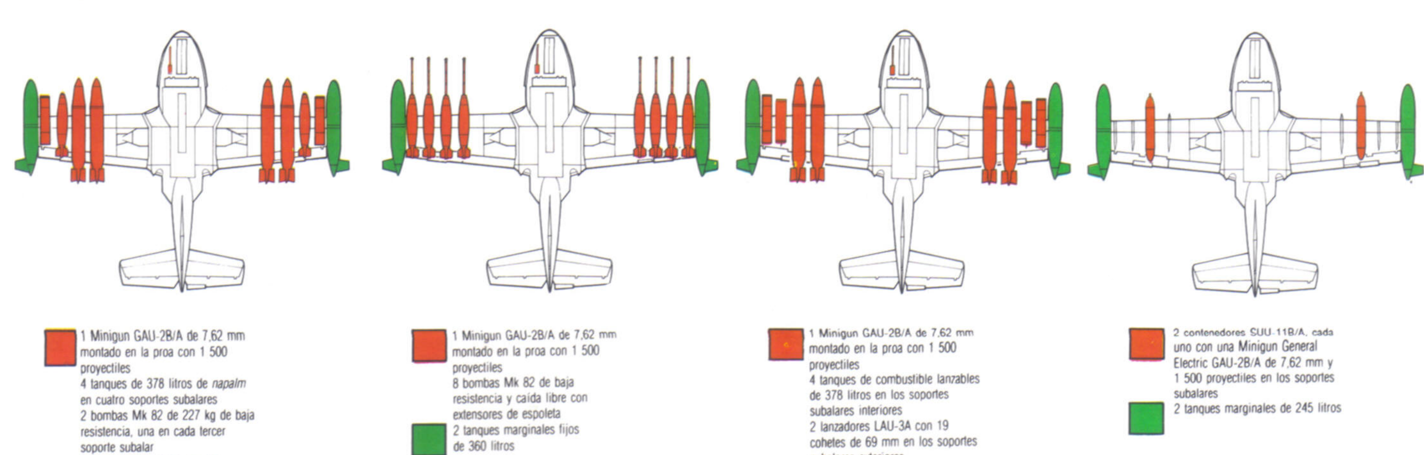




En la cabina lado-lado del A-37B el piloto se sienta a la izquierda y el copiloto y observador a la derecha. Se dispone de aire acondicionado pero la presionización no es completa, lo que restringe el techo operacional. La consola central incorpora una amplia variedad de controles de vuelo y selectores de armamento, además del visor no computerizado CA-505 encima del panel de instrumentos. Delante del asiento derecho se hallan los controles básicos complementarios y para el entrenamiento, en este caso con doble mando.

29 Antena dorsal TACAN UHF
30 Cuadernas fuselaje
31 Registro acceso bodega aviónica
32 Equipo radio y aviónica
33 Antena ADF baja frecuencia
34 Antena IFF dorsal
35 Depósito hidráulico
36 Inversor
37 Estructura fuselaje
38 Luz dorsal posición
39 Antena látigo comunicaciones FM
40 Carenado cubierta
41 Tanque 344 litros fuselaje
42 Unidad asiento lanzable
43 Asiento lanzable Weber
44 Atalajes
45 Apoyacabeza
46 Gato hidráulico accionamiento cubierta
47 Asiento lanzable piloto
48 Cubierta articulada
49 Luz retráctil aterrizaje
50 Pozo aterrizador
51 *Flap* babor
52 Gato hidráulico *flap*
53 *Spoiler* ranura babor
54 Actuador compensador alerón
55 Compensador alerón (sólo babor)
56 Tanque integrado alar (428 litros en cada semiala)
57 Registros acceso e inspección
58 Aleta del alerón
59 Alerón babor
60 Cuadrante control alerón
61 Tanque marginal alar, 360 litros
62 Boca llenado
63 Soportes externos, para 272 kg
64 Boca llenado tanque alar
65 Tanque borde ataque
66 Tanques internos, para 363 kg
67 Contenedor SUU-11/A Minigun de 7,62 mm, con 1 500 cartuchos
68 Lanzacohetes LAU-3A, 19 alveolos 69 mm
69 Tanques lanzables de 377 litros
70 Larguero delantero
71 Tanque borde ataque interno
72 Rueda babor
73 Parabrisas curvo
74 Visor Chicago Aerial Industries CA-505
75 Panel control repostaje en vuelo
76 Consola izquierda
77 Palanca mando piloto
78 Dorso panel instrumentos
79 Instrumentación parcial copiloto
80 Carenado conducto combustible
81 Ventilación cabina
82 Unidad AiResearch aire acondicionado
83 Baterías
84 Botella aire extracción tren emergencia
85 Inversor
86 Arista recuperación barrena
87 Sonda repostaje, desmontable
88 Fotoametralladora
89 Luz carreteo
90 Puerta aterrizador
91 Pozo aterrizador
92 Tubo apagallamas Minigun
93 Tolva munición 1 500 cartuchos
94 Rueda proa
95 Rejillas salida aire
96 Amortiguador de la rueda de proa
97 Minigun General Electric GAU-28/A de 7,62 mm
98 Mamparo
99 Aerofreno
100 Pedales timón dirección
101 Estructura fuselaje
102 Varillas palanca mando
103 Pantalla automática tobera admisión
104 Labio con deshielo eléctrico
105 Bancada delantera motor
106 Puntos fijación larguero delantero
107 Accesorios motor
108 Motor General Electric J85-GE-17A
109 Toma aire suplementaria
110 Bancada trasera motor
111 Conducto descarga gases
112 Controles timones profundidad
113 Carenado conducto descarga gases
114 Atenuador empuje accionamiento hidráulico
115 Carenado raíz alar/góndola motriz
116 *Flap* estribor
117 Pozo aterrizador
118 Larguero delantero
119 Gato retracción aterrizador
120 Luz retráctil aterrizaje
121 *Spoiler* ranura estribor
122 Gato hidráulico *flap*
123 Pata aterrizador
124 Rueda estribor
125 Soportes internos (véase n.º 66)
126 Soportes externos (véase n.º 63)
127 Estructura borde ataque
128 Boca llenado combustible
129 Estructura alar
130 Registros acceso e inspección
131 Larguero trasero
132 Alerón estribor
133 Aleta del alerón
134 Tanque marginal estribor
135 Luz navegación estribor
136 Boca llenado combustible
137 Lanzabombas práctica (cuatro bombas BDU-33 de 16 kg)
138 Bomba baja resistencia Mk 82 de 227 kg
139 Bomba *napalm* BLU-1/B
140 Contenedor cañón GPU-2/A de 20 mm (en desarrollo)

Carga bélica del A/T-37



1 Minigun GAU-2B/A de 7,62 mm montado en la proa con 1 500 proyectiles
4 tanques de 378 litros de *napalm* en cuatro soportes subalares
2 bombas Mk 82 de 227 kg de baja resistencia, una en cada tercer soporte subalar
2 lanzadores LAU-3A con 19 cohetes de 69 mm, uno en cada soporte subalar exterior

2 tanques marginales fijos de 360 litros

Antiguerrilla (A-37B)

Una extraordinaria gama de armamento y de combustible adicional se combinan para convertir al A-37B en una excelente plataforma de ataque. La cadencia de fuego de la Minigun puede ajustarse entre 3 000 y 6 000 disparos por minuto.

1 Minigun GAU-2B/A de 7,62 mm montado en la proa con 1 500 proyectiles
8 bombas Mk 82 de baja resistencia y caída libre con extensores de espoleta

2 tanques marginales fijos de 360 litros

Ataque antipersonal (A-37B)

Configuración utilizable sólo en misiones de ataque al suelo. Las bombas subalares son denominadas «cortamargaritas» debido a sus largas espoletas que detonan el explosivo a una cota muy baja. Dispone de cierta capacidad de fuego defensivo con su Minigun montada en la proa, mientras que el alcance operacional se ve aumentado por los tanques de combustible externos.

1 Minigun GAU-2B/A de 7,62 mm montado en la proa con 1 500 proyectiles
4 tanques de combustible lanzables de 378 litros en los soportes subalares interiores
2 lanzadores LAU-3A con 19 cohetes de 69 mm en los soportes subalares exteriores
2 lanzadores fumígenos en los soportes subalares exteriores

2 tanques marginales fijos de 360 litros

Control aéreo avanzado (OA-37B)

Las formidables características de gobierno a baja velocidad se han aprovechado para misiones de observación en apoyo de las fuerzas terrestres norteamericanas. Su enorme cantidad de combustible da al OA-37B un amplio alcance, mientras que los lanzadores fumígenos se utilizan para señalizar objetivos.

2 contenedores SUU-11B/A, cada uno con una Minigun General Electric GAU-2B/A de 7,62 mm y 1 500 proyectiles en los soportes subalares

2 tanques marginales de 245 litros

Entrenamiento de ataque (T-37C)

Aunque la familia del T-37 se utiliza principalmente para entrenamiento de pilotos, se introdujo la versión de ataque ligero T-37C, que tiene dos soportes subalares. El armamento de éstos está limitado a un peso de 113 kg, aunque aún le permite llevar ametralladoras y lanzabombas de prácticas. Una cámara AN/N-6 de 16 mm montada en la proa permite analizar el resultado de los disparos.

Especificaciones: OA-37B

Ala

Envergadura en los tanques marginales	10,93 m
Superficie	17,09 m²

Fuselaje y unidad de cola

Tripulación	dos, en asientos lanzables lado-lado
Longitud, sin la sonda	8,93 m
Altura total	2,70 m
Envergadura de los estabilizadores	4,25 m

Tren de aterrizaje

Triciclo de retracción eléctrica, con una rueda en cada unidad

Distancia entre ejes	2,39 m
Vía	4,28 m

Pesos

Vacío	2 817 kg
Máximo en despegue	6 350 kg
Carga externa máxima	1 860 kg
Combustible normal	1 500 kg

Planta motriz

Dos turborreactores General Electric J85-GE-17A sin poscombustión

Empuje unitario	1 293 kg

Rasgos distintivos del A-37B

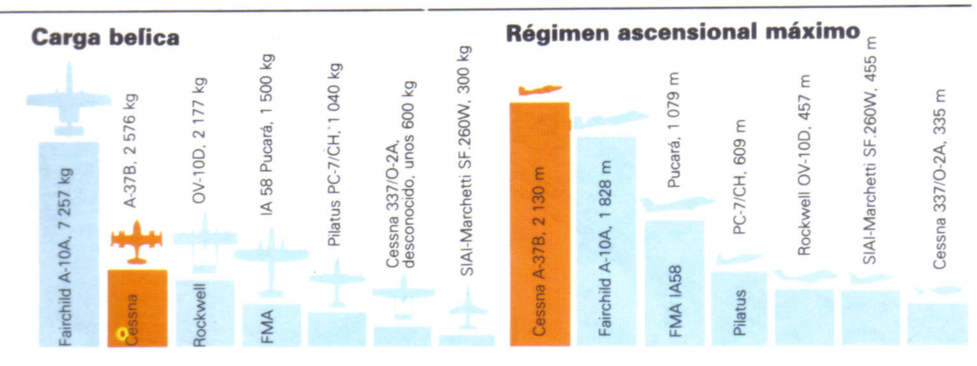
Estabilizadores de implantación baja
Raíces alares abultadas que albergan los reactores
Tomas de aire laterales
Grandes tanques de combustible marginales
Amplia cabina con asientos lado-lado
Marcado ahusamiento del fuselaje
Sonda de repostaje en la proa
Aterrizadores muy cortos, que dan un asiento bajo

Actuaciones

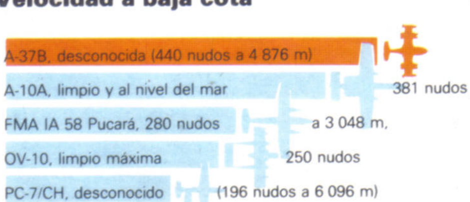
Velocidad máxima a 4 875 m	816 km/h (440 nudos)
Velocidad de pérdida, con el peso de aterrizaje, y aterrizadores y *flap* bajados	319 km/h (75 nudos)
Techo de servicio	12 730 m
Alcance máximo con una carga bélica de 1 860 kg	740 km
Carrera de despegue para salvar 15 m	783 m

Carga bélica

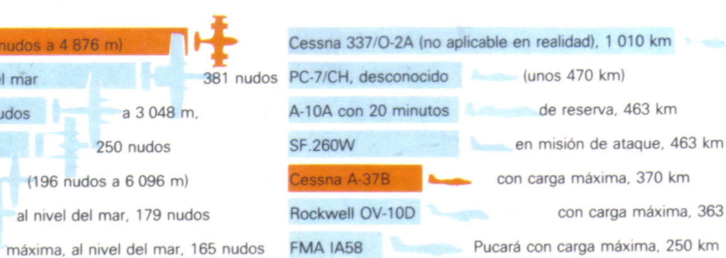
Régimen ascensional máximo



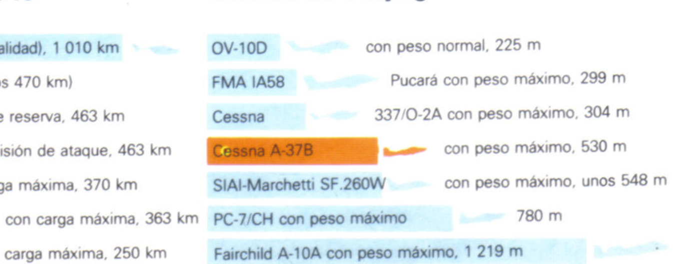
Velocidad a baja cota



Radio de combate *lo-lo-lo*

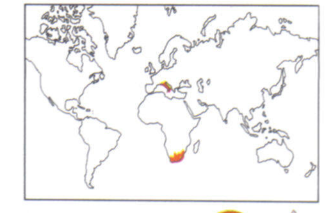


Carrera de despegue



Aviones de hoy

Piaggio P.166




Italia Sudáfrica

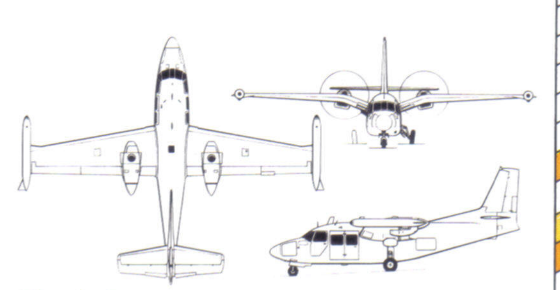


Piaggio P.166S Albatross del 27.º Escuadrón de la SAAF, dedicado a la patrulla marítima.

De diseño y apariencia característicos, el **Piaggio P.166** es un monoplano de ala alta en gaviota con dos motores de seis cilindros Lycoming de 380 hp que accionan hélices impulsoras tripalas. Incorpora un tren de aterrizaje triciclo cuyos aterrizadores principales se retraen en el interior de carenajes en los laterales del fuselaje. El combustible se encuentra en las secciones externas alares y, en el **P.166-BL2**, también en tanques marginales. Su capacidad normal es de ocho pasajeros y dos tripulantes. El prototipo P.166, que voló por primera vez el 26 de noviembre de 1957, fue seguido por versiones tanto comerciales como militares. El primero de estos últimos fue el **P.166M**, del que entraron en servicio 51 ejemplares con la Fuerza Aérea italiana para misiones de entrenamiento, ambulancia y comunicaciones generales. La versión de exportación de este tipo fue la **P.166S**, de la que se vendieron 20 unidades a Sudáfrica en los años setenta y en donde recibieron el nombre de **Albatross** y sirvieron con el 27.º Escuadrón de la SAAF en Isterplaat, en misiones de patrulla marítima de corto alcance y salvamento, para lo que fueron dotados con radares. En la AMI, los P.166M todavía sirven en una amplia gama de misiones de entrenamiento y comunicaciones ligeras.

También se han producido varias versiones militares especializadas que incluyen al **P.166-BL2-PAR**, capaz para siete paracaidistas; el antisubmarino **P.166-BL2-ASP**, con radar de descubierta marítima, MAD y provisión para llevar sonoboyas; la versión de reconocimiento y patrulla marítima **P.166-BL2-MAR**, con radar buscador y meteorológico, equipo NAV/COM mejorado y un par de cámaras Vinten; la versión de fotogrametría aérea **P.166-BL2-APH**, con instalación de cámaras múltiples; y la de ataque y antiguerrilla **Piaggio P.166-BL2-AML**, con provisión para contenedores de cañones, torpedos buscadores y lanzadores de cohetes.

Cuando apareció el **P.166-DL3** a turbohélice (primer vuelo el 3 de julio de 1976), pareció que iba a tener mayor éxito y se propuso para una amplia gama de misiones, incluido el lanzamiento de paracaidistas, ambulancia aérea, entrenamiento de tripulaciones, transporte táctico ligero, reconocimiento marítimo y lucha contraincendios. Se completaron seis para la AMI y cuatro para la Fuerza Aérea somalí.



Piaggio P.166-DL3



Un P.166M del 303.º Escuadrón, unidad de enlace con base en Guidonia. Lleva los paneles de color naranja brillante aplicados en casi todos estos versátiles aviones.

Especificaciones técnicas: Piaggio P.166-DL3
Origen: Italia
Tipo: transporte ligero de diez plazas
Planta motriz: dos turbohélices Avco Lycoming LTP 101-700 de 600 hp de potencia
Actuaciones: velocidad máxima a 3 048 m, 400 km/h (216 nudos); regimen ascensional inicial, 671 m por minuto; techo de servicio 8 535 m; alcance con la carga máxima 1 390 km
Pesos: vacío equipado 2 650 kg; máximo en despegue, 4 300 kg
Dimensiones: envergadura, incluidos los tanques marginales, 14,69 m; longitud 11,87 m; altura 5,00 m; superficie alar 26,56 m^2
Armamento: ninguno

El Piaggio P.166-DL3 es una versión a turbohélice y ha sido adquirido en pequeñas cantidades por las fuerzas aéreas de Italia y Somalia.



Cometido
- Caza
- Apoyo cercano
- Antiguerrilla
- Ataque táctico
- Bombardeo estratégico
- Reconocimiento táctico
- Reconocimiento estratégico
- Patrulla marítima
- Ataque antibuque
- Lucha antisubmarina
- Búsqueda y salvamento
- Transporte de asalto
- Transporte
- Enlace
- Entrenamiento
- Cisterna
- Especializado

Prestaciones
- Capacidad todotiempo
- Capac. terreno sin preparar
- Capacidad STOL
- Capacidad VTOL
- Velocidad hasta 400 km/h
- Velocidad hasta Mach 1
- Velocidad superior a Mach 1
- Techo hasta 6 000 m
- Techo hasta 12 000 m
- Techo superior a 12 000 m
- Alcance hasta 1 600 km
- Alcance hasta 4 800 km
- Alcance superior a 4 800 km

Armamento
- Misiles aire-aire
- Misiles aire-superficie
- Misiles de crucero
- Cañón
- Armas orientables
- Armas navales
- Capacidad nuclear
- Cohetes
- Armas «inteligentes»
- Carga hasta 1 800 kg
- Carga hasta 6 750 kg
- Carga superior a 6 750 kg

Aviónica
- ECM
- ESM
- Radar de búsqueda
- Radar de control de tiro
- Exploración/disparo hacia abajo
- Radar seguimiento terreno
- FLIR
- Láser
- Televisión

PD-808

Italia



Piaggio PD-808 del 311.° Escuadrón de la Unidad Experimental de Vuelo, establecimiento italiano de evaluación y pruebas en Pratica di Mare.

Cometido
Caza
Apoyo cercano
Antiguerrilla
Ataque táctico
Bombardeo estratégico
Reconocimiento táctico
Reconocimiento estratégico
Patrulla marítima
Ataque antibuque
Lucha antisubmarina
Búsqueda y salvamento
Transporte de asalto
Transporte
Enlace
Entrenamiento
Cisterna
Especializado

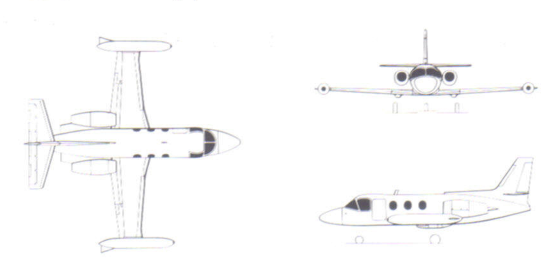
Prestaciones
Capacidad todotiempo
Capac. terreno sin preparar
Capacidad STOL
Capacidad VTOL
Velocidad hasta 400 km/h
Velocidad hasta Mach 1
Velocidad superior a Mach 1
Techo hasta 6 000 m
Techo hasta 12 000 m
Techo superior a 12 000 m
Alcance hasta 1 600 km
Alcance hasta 4 800 km
Alcance superior a 4 800 km

Armamento
Misiles aire-aire
Misiles aire-superficie
Misiles de crucero
Cañón
Armas orientables
Armas navales
Capacidad nuclear
Cohetes
Armas «inteligentes»
Carga hasta 1 800 kg
Carga hasta 6 750 kg
Carga superior a 6 750 kg

Aviónica
ECM
ESM
Radar de búsqueda
Radar de control de tiro
Exploración/disparo hacia abajo
Radar seguimiento terreno
FLIR
Láser
Televisión

El **Piaggio PD-808**, que voló por primera vez el 29 de agosto de 1965, es un birreactor de transporte ligero para seis/diez plazas que sólo ha conseguido un pequeño pedido para la AMI. De configuración de ala baja, el PD-808 incorpora dos turborreactores Rolls-Royce Viper Mk 526 montados en contenedores en los laterales de la parte trasera del fuselaje. En el servicio militar, el avión tiene acomodo para dos tripulantes y tres puestos para alumnos u otros ocupantes. Las alas no tienen flecha y llevan tanques de combustible marginales; todos los componentes del tren de aterrizaje se retraen hacia adelante, los dos aterrizadores principales en carenajes subalares y el de proa en el fuselaje. Se produjeron cuatro PD-808 como transportes VIP, que sirven todavía en la 31.ª *Stormo TS* del 306.° *Gruppo* de Ciampino. Seis **PD-808TA** se entregaron a la AMI y se utilizan como transportes ligeros y para entrenamiento de navegantes, también en el 306.° *Gruppo*; en el segundo caso llevan un radar NASARR y se han utilizado como entrenadores introductorios para los futuros pilotos de los Aeritalia F-104S de la AMI. Finalmente, se produjeron seis **PD-808ECM** para misiones de guerra electrónica, con capacidad para dos pilotos y tres operadores de sistemas. No se ha facilitado información sobre la aviónica instalada en estos aparatos, que operan normalmente con la 14.ª *Stormo GE* desde Pratica di Mare. La producción total, incluidos unos cuantos ejemplares civiles, se cree que ronda los 40.

Aparte de los camuflados PD-808ECM (también designados PD-808GE) del 71.° *Gruppo Guerre Elettronica*, la 14.ª *Stormo* emplea varios PD-808RM con el 8.° *Gruppo Sorveglianza Elettronica* en misiones de calibración. Estos aparatos llevan un esquema de pintura con paneles naranja brillante además de los habituales colores gris y blanco de los aparatos de transporte. Todos los aviones de la 14.ª *Stormo* están basados en Pratica di Mare. Aparte de unos cuantos ejemplares que operan con la unidad experimental de vuelo, todos los restantes PD-808 militares se concentran en Roma-Ciampino con el 306.° *Gruppo Transporto Speciali* de la 31.ª *Stormo* «Carmelo Raiti» para transporte VIP y misiones de enlace.



Piaggio PD-808



La 31.ª Ala «Carmelo Raiti» utiliza diversos aviones de transporte, incluidos los PD-808, que operan con el 306.° Escuadrón desde Ciampino.

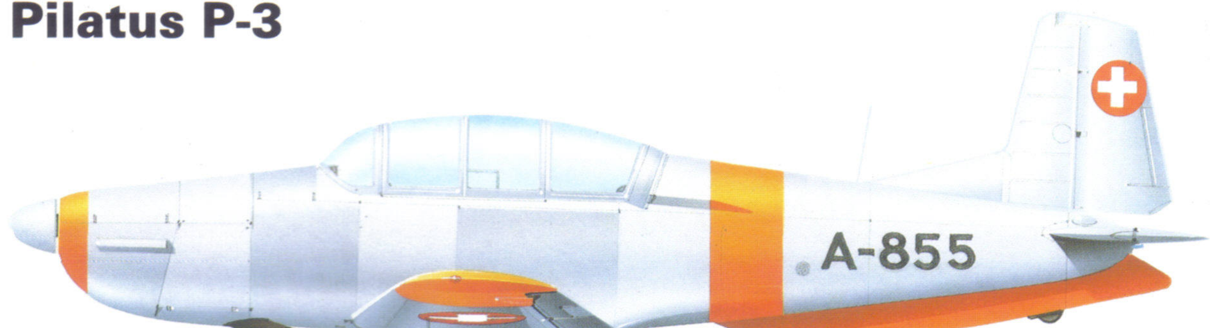
La 14.ª Ala está dividida en dos escuadrones, de los que el 8.° Escuadrón utiliza PD-808RM, MB339 y G222 y un C-47 en misiones de calibración. El 71.° Escuadrón utiliza PD-808 y G222 en funciones Elint.

Especificaciones técnicas: Piaggio PD-808

Origen: Italia
Tipo: transporte ligero utilitario de siete plazas
Planta motriz: dos turborreactores Rolls-Royce (Bristol) Viper Mk 526 de 1 524 kg de empuje construidos por Piaggio
Actuaciones: velocidad máxima a 6 000 m, 851 km/h (459 nudos); velocidad de crucero máxima por encima de los 11 000 m, 800 km/h (432 nudos); régimen ascencional inicial 1 650 m por minuto; techo de servicio 13 700 m; alcance con combustible máximo y 45 minutos de reserva 2 128 km
Pesos: vacío equipado 4 830 kg; máximo en despegue 8 165 kg
Dimensiones: envergadura, incluidos los tanques marginales, 13,20 m; longitud 12,85 m; altura 4,80 m; superficie alar 20,90 m^2
Armamento: ninguno



Pilatus P-3







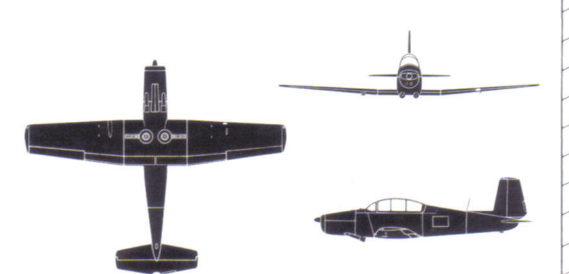
Suiza

La compañía Pilatus, que debe su nombre al monte Pilatus situado a unos pocos kilómetros de su factoría en Stans, Suiza, fue creada en diciembre de 1939 por un sindicato liderado por M.E. Bührle, industrial suizo propietario de la famosa compañía de armamentos Oerlikon. Actualmente forma parte del grupo Oerlikon-Bührle. En setiembre de 1941 comenzó a operar como Pilatus Flugzeugwerke AG y su primer producto fue un monoplano de ala alta y unidad de cola bideriva de cuatro/seis plazas, de aspecto poco agraciado y denominado SB-2 Pelican. A éste siguió un entrenador avanzado con motor de émbolo conocido como P-2, del que la Fuerza Aérea suiza adquirió algunos ejemplares antes de que apareciera el primer diseño que consiguiera un sustancial exito de producción, el Pilatus **P-3**.

El P-3, que voló por primera vez en setiembre de 1953, también era un entrenador avanzado, típico del estilo de esta categoría de aviones a comienzos de los años cincuenta: enteramente metálico y de ala baja, tenía tren de aterrizaje triciclo retráctil y motor de seis cilindros Lycoming. El P-3 también había sido diseñado para llevar a cabo todos los aspectos de la instrucción de un piloto, desde la iniciación a la acrobacia, vuelo nocturno, vuelo instrumental y sin visibilidad, y entrenamiento con armas. El alumno y su instructor ocupan asientos en tándem ajustables bajo una cubierta de una pieza que se abre hacia atrás y que puede desprenderse en caso de emergencia. Disponía de doble mando y equipo de oxígeno en cada cabina, además de una capota opcional sobre el asiento trasero utilizada para la instrucción de vuelo sin visibilidad. Para el entrenamiento de armas llevaba varios soportes externos, y entre las cargas posibles había un lanzacohetes de práctica en cada semiala, dos bombas de práctica en afustes bajo la semiala derecha o un contenedor para una ametralladora con 180 proyectiles en la semiala izquierda, junto con una cámara con la que registrar los resultados del tiro.

La Fuerza Aérea suiza, con 72 ejemplares, fue el único comprador del P-3 y todavía hoy, veinte años después de concluida su producción, a comienzos de los años sesenta, hay unos 60 en activo. El Pilatus P-3 está siendo retirado actualmente en favor de su derivado a turbohélice, el Pliatus PC-7.

Pilatus P-3 de la Flugwaffe (Fuerza Aérea suiza).



Pilatus P-3



Los Pilatus P-3 han sido casi totalmente reemplazados por tipos más modernos, sobre todo los PC-7. Unos cuantos aún sirven en la Fliegerschule 1 en Magadino y algunos más permanecen almacenados.

El P-3 fue durante muchos años el entrenador normalizado de la Fuerza Aérea suiza y, también, la base para su sucesor, el Pilatus PC-7.

Especificaciones técnicas: Pilatus P-3

Origen: Suiza
Tipo: entrenador avanzado biplaza en tándem
Planta motriz: un motor de seis cilindros Lycoming GO-435-C2A de 260 hp
Actuaciones: velocidad máxima al nivel del mar 310 km/h (167 nudos); velocidad de crucero máxima 275 km/h (148 nudos); régimen ascencional inicial 420 m por minuto; techo de servicio 5 500 m; alcance máximo 750 km
Pesos: vacío equipado 1 110 kg; máximo en despegue 1 500 kg
Dimensiones: envergadura 10,40 m; longitud 8,75 m; altura 3,05 m; superficie alar 16,50 m^2
Armamento: dos cohetes de práctica Oerlikon de 50 mm, dos bombas o bien una ametralladora de 7,9 mm con 180 cartuchos

Cometido
- Caza
- Apoyo cercano
- Antiguerrilla
- Ataque táctico
- Bombardeo estratégico
- Reconocimiento táctico
- Reconocimiento estratégico
- Patrulla marítima
- Ataque antibuque
- Lucha antisubmarina
- Búsqueda y salvamento
- Transporte de asalto
- Transporte
- Enlace
- Entrenamiento
- Cisterna
- Especializado

Prestaciones
- Capacidad todotiempo
- Capac. terreno sin preparar
- Capacidad STOL
- Capacidad VTOL
- Velocidad hasta 400 km/h
- Velocidad hasta Mach 1
- Velocidad superior a Mach 1
- Techo hasta 6 000 m
- Techo hasta 12 000 m
- Techo superior a 12 000 m
- Alcance hasta 1 600 km
- Alcance hasta 4 800 km
- Alcance superior a 4 800 km

Armamento
- Misiles aire-aire
- Misiles aire-superficie
- Misiles de crucero
- Cañón
- Armas orientables
- Armas navales
- Capacidad nuclear
- Cohetes
- Armas «inteligentes»
- Carga hasta 1 800 kg
- Carga hasta 6 750 kg
- Carga superior a 6 750 kg

Aviónica
- ECM
- ESM
- Radar de búsqueda
- Radar de control de tiro
- Exploración/disparo hacia abajo
- Radar seguimiento terreno
- FLIR
- Láser
- Televisión

Pilatus PC-6 Porter y Turbo-Porter



Cometido
- Caza
- Apoyo cercano
- Antiguerrilla
- Ataque táctico
- Bombardeo estratégico
- Reconocimiento táctico
- Reconocimiento estratégico
- Patrulla marítima
- Ataque antibuque
- Lucha antisubmarina
- Búsqueda y salvamento
- Transporte de asalto
- Transporte
- Enlace
- Entrenamiento
- Cisterna
- Especializado

Prestaciones
- Capacidad todotiempo
- Capac. terreno sin preparar
- Capacidad STOL
- Capacidad VTOL
- Velocidad hasta 400 km/h
- Velocidad hasta Mach 1
- Velocidad superior a Mach 1
- Techo hasta 6 000 m
- Techo hasta 12 000 m
- Techo superior a 12 000 m
- Alcance hasta 1 600 km
- Alcance hasta 4 800 km
- Alcance superior a 4 800 km

Armamento
- Misiles aire-aire
- Misiles aire-superficie
- Misiles de crucero
- Cañón
- Armas orientables
- Armas navales
- Capacidad nuclear
- Cohetes
- Armas «inteligentes»
- Carga hasta 1 800 kg
- Carga hasta 6 750 kg
- Carga superior a 6 750 kg

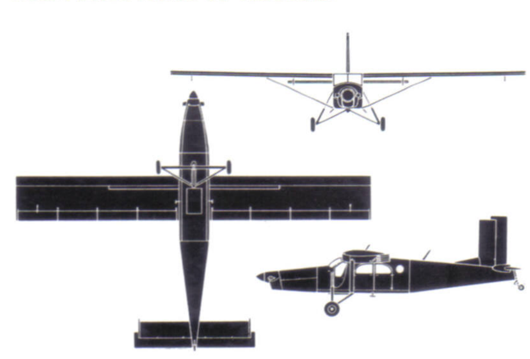
Aviónica
- ECM
- ESM
- Radar de búsqueda
- Radar de control de tiro
- Exploración/disparo hacia abajo
- Radar seguimiento terreno
- FLIR
- Láser
- Televisión

Este Turbo-Porter construido por Fairchild es llamado AU-23A tanto por la USAF como por la Real Fuerza Aérea de Tailandia.

Pilatus diseñó el **Pilatus PC-6 Porter** original en 1957, cuando buscaba un producto que mantuviera la fábrica ocupada tras el cese de la producción del P-3 para la Fuerza Aérea suiza. Los requerimientos básicos para el P-6 eran una célula robusta y segura, elevadas prestaciones STOL, buen gobierno a baja velocidad y capacidad versátil de transporte de cargas, requerimientos que podían atraer tanto al comprador civil como al militar. Treinta años después, nadie es capaz de poner en duda lo acertado de aquellas especificaciones.

El P-6 realizó su primer vuelo el 4 de mayo de 1959, y el modelo de serie inicial estuvo equipado con un motor de émbolo sobrealimentado Lycoming GSO-480-B1A6 de 340 hp. A este modelo siguió el **PC-6/350**, con un motor IGO-540-B1A de 350 hp con inyección de combustible. A mediados de los años sesenta se habían construido unos 50 ejemplares de ambos modelos, que podían transportar hasta siete pasajeros o su peso equivalente en carga. Para llevar pertrechos voluminosos se les dotó con una amplia compuerta doble a estribor. El tren de aterrizaje de ruedas podía equiparse con flotadores o esquíes.

La evolución hacia un modelo a turbohélice fue virtualmente inevitable, y éste ha eclipsado a su vez a la versión original del Porter en términos de producción. El primer prototipo, que voló el 2 de mayo de 1961, fue el **PC-6/A**, impulsado por un Turboméca Astazou IIE de 523 hp. A éste siguió, el 1 de mayo de 1964, el **PC-6/B** con un turbohélice Pratt & Whitney Canada PT6A-6 de 550 hp y, en 1970, el **PC-6/C**, con un Garrett TPE331 de 575 hp. Entre los 460 o más PC-6 Turbo-Porter que se han construido hasta la fecha hay versiones con los tres tipos de motores. En Estados Unidos, la compañía Fairchild construyó durante algún tiempo tanto PC-6 como PC-6/C (denominándolos simplemente Porter), incluido un lote de 25 PC-6/C armados para la Fuerza Aérea norteamericana, que les dio la designación de **AU-23A Peacemaker** y los utilizó en misiones antiguerrilla en Vietnam. Cuando las fuerzas norteamericanas se retiraron de la región, en 1973, esos aviones fueron transferidos a la Real Fuerza Aérea tailandesa. En Suiza, la versión dominante ha sido llamada **PC-6/B2-H2 Turbo-Porter** (véanse las especificaciones) con capacidad para once plazas. A medidados de 1985 esta versión fue sustituida por la **PC-6/B2-H4**, que puede llevar una carga útil adicional de 570 kg.



Pilatus PC-6B Turbo-Porter



Pilatus

Las montañas colombianas son un paisaje casi alpino para este PC-6, utilizado por la cuasimilitar línea SATENA en tareas de transporte interior.

Especificaciones técnicas: Pilatus PC-6/B2-H2 Turbo Porter



Origen: Suiza
Tipo: transporte ligero utilitario
Planta motriz: un turbohélice Pratt & Whitney Canada PT6A-27 de 680 hp, estabilizado a 550 hp al nivel del mar
Actuaciones: velocidad máxima de crucero a 3 050 m, 259 km/h (140 nudos); velocidad de crucero lejano a 3 050 m, 240 km/h (129 nudos); régimen ascencional inicial 387 m por minuto; techo de servicio 8 535 m; alcance con combustible máximo y sin reservas 1 050 km; alcance con dos tanques de combustible auxiliares subalares 1 620 km
Pesos: vacío equipado 1 218 kg; máximo en despegue 2 200 kg
Dimensiones: envergadura 15,13 m; longitud 11,00 m; altura 3,20 m; superficie alar 28,80 m^2
Armamento: (sólo en el AU-23A Peacemaker) dos Minigun de 7,62 mm o un cañón M197 de 20 mm que dispara desde el lateral de la cabina, además de contenedores de cañones, lanzacohetes, *napalm*, granadas fumígenas, cámaras u otros equipos hasta un total de 635 kg en cuatro soportes subalares y/o 268 kg en un soporte ventral

La Brigada de Berlín del Ejército de EE UU emplea dos UV-20 en apoyo a la guarnición y evacuación de bajas desde Tempelhof, en la zona norteamericana de Berlín.



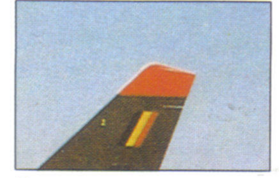
Pasatiempos aeronáuticos

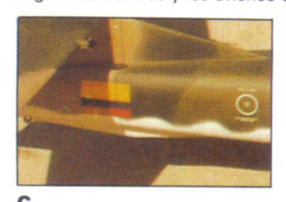
¡Alerta! ¡Alerta! ¡Alerta!

Quién es quién

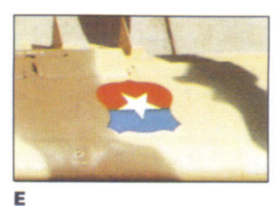
Identifique estas insignias nacionales y los aviones que las llevan.


A


B

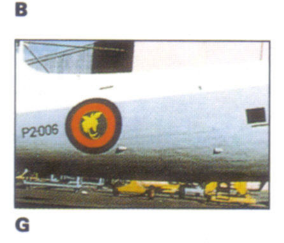

C


D

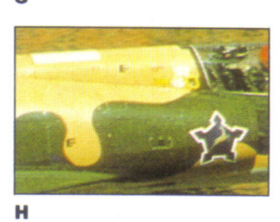

E

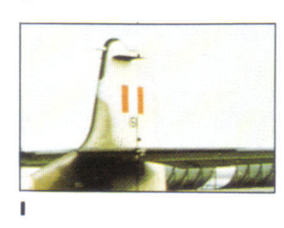


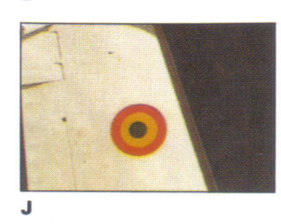
F



G


H

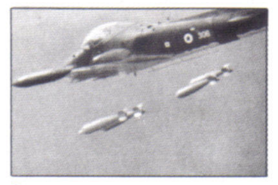

I


J

Antiguerrilla

Pruebe a identificar estos cinco tipos de aviones antiguerrilla.


A


B

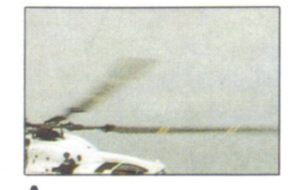

C

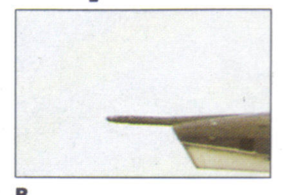

D


E

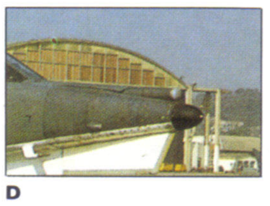
Servicio de repuestos

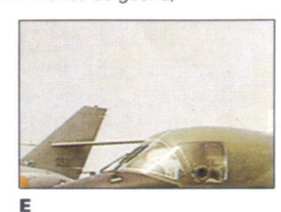
Es usted el encargado de un almacén de repuestos ¿Podría identificar a qué aviones pertenecen los de las fotografías? (Todos ellos han aparecido en este número de *Aviones de guerra*)

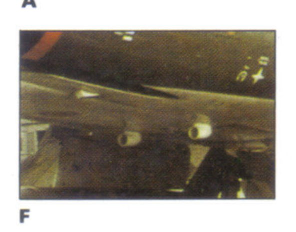

A


B

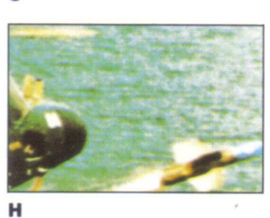

C


D


E


F

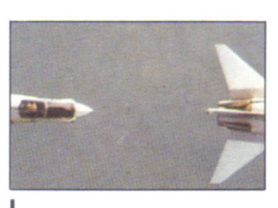

G

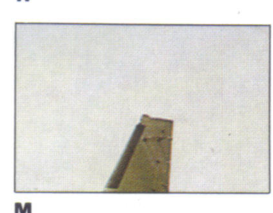

H

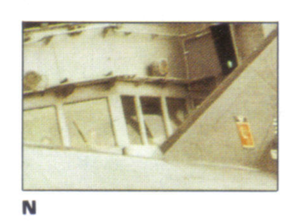

I


J


K


L


M


N



O

Soluciones del ¡Alerta! n.º 88

Códigos
- **A** Dassault-Breguet Mirage F1CR
- **B** Dassault-Breguet Falcon 20
- **C** SEPECAT Jaguar A
- **D** Dassault-Breguet Mirage F1C
- **E** Dassault-Breguet Mirage IVA
- **F** Dassault-Breguet Mirage IIIC
- **G** Dassault-Breguet Mirage F1B
- **H** Dassault-Breguet Mirage F1C
- **I** Dassault-Breguet Mirage IVP
- **J** Dassault-Breguet Mirage F1B

Misterio Mirage
- **A** Dassault-Breguet Mirage 4000
- **B** Dassault-Breguet Mirage IIIB
- **C** Dassault-Breguet Mirage 2000N
- **D** Dassault-Breguet Mirage IVP
- **E** Dassault-Breguet Rafale

Servicio de repuestos
- **A** SEPECAT Jaguar A
- **B** Dassault-Breguet Mirage F1
- **C** Pazmany PL-1 Chienshou
- **D** Panavia Tornado GR.Mk 1
- **E** Dassault-Breguet Mirage IIIC
- **F** Panavia Tornado GR.Mk 1
- **G** Dassault-Breguet Mirage F1C
- **H** Nord Noratlas
- **I** Valmet L-70 Vinka
- **J** Mudry CAP-20
- **K** Dassault-Breguet Mirage 2000C
- **L** Panavia Tornado GR.Mk 1
- **M** Dassault-Breguet Mirage 2000N
- **N** Pazmany PL-1 Chienshou
- **O** Dassault-Breguet Mirage F1C

Las soluciones, en el próximo fascículo de Aviones de guerra